VERKEHRSTECHNIK

38. JAHRGANG DER ZEITSCHRIFT FÜR TRANSPORTWESEN UND STRASSENBAU

ZENTRALBLATT FÜR DAS GESAMTE LAND-, WASSER- UND LUFTVERKEHRSWESEN
ORGAN DES VEREINS DEUTSCHER STRASSENBAHNEN, KLEINBAHNEN U. PRIVATBAHNEN E. V.
ORGAN DES INTERNATIONALEN STRASSENBAHN- UND KLEINBAHNVEREINS

SCHRIFTLEITER: PROFESSOR DR.-ING. ERICH GIESE · BERLIN
PROFESSOR DR.-ING. F. HELM / OBER-REG.-BAURAT W. WECHMANN

Bezugspreis (Inland): Vierteljährlich M 6.—, Einzelheft M 1.50
Bestellungen können jederzeit aufgegeben werden
Die Verkehrstechnik erscheint am 5., 15. und 25. eines jeden Monats

Anzeigenpreis: 1/1 Seite M 600.—, 1/2 Seite M 320.—, 1/4 Seite M 180.—. (Für Vorzugsplätze besondere Preise). Die viergespaltene Millimeterzeile M 0.80. Rabatt laut Tarif. Erfüllungsort: Berlin-Mitte

Geschäftsstelle: Berlin SW, Kochstraße 22-26. Drahtanschrift: Ullsteinhaus Verkehrstechnik Berlin. Fernsprecher: Moritzplatz 11800-11852

VERLAG ULLSTEIN ✶ ✶ ✶ BERLIN UND WIEN

21. HEFT — 25. JULI — 1921

Inhaltsverzeichnis.

Zeitgemäße Anregungen für den Vorortverkehr der Großstädte.

Von Oberbaurat Nils Buer, Hamburg.

Mehr als zwei Jahre der Uebergangswirtschaft nach dem Kriege liegen hinter uns. Vieles ist in dieser Zeit versucht worden, um die Wirtschaftsführung zu verbessern. Leider sind nur in recht wenigen Fällen Erfolge zu verzeichnen. Die meisten Versuche sind gescheitert, noch bevor sie der Wirtschaft, für die sie bestimmt waren, ihren Stempel aufdrücken konnten. Ueber eins war man sich indessen immer im klaren: Unsere Wirtschaftsführung wird, soweit die Gesundung des Volkes es gestattet, äußerste Sparsamkeit auf allen Gebieten erfordern. Der Krieg und seine Folgen haben uns eine außerordentliche Entwertung des Geldes und eine ungeheure Ueberproduktion an Geldnoten gebracht, die eine Preissteigerung auf allen Gebieten zur Folge hat. Mit der gleichzeitigen Steigerung der Löhne und der Einkommen haben sich auch die Ausgaben weitester Volkskreise erhöht, und der Sinn für richtige Sparsamkeit ist vielfach verloren gegangen. Es muß aber wieder zur Sparsamkeit und zu Werte schaffender Arbeit zurückgekehrt werden; nur hierdurch kann die Finanzlage des Staatswesens sichergestellt und die fortschreitende Geldentwertung mit allen ihren Folgen beseitigt werden.

Wie fast alle Zweige des Wirtschaftslebens, sind auch die öffentlichen Verkehrsmittel, seien sie Fernbahnen, Lokalbahnen oder städtische Bahnen, seien sie im Staatsbesitz, Gemeindeeigentum oder in Privathänden, durch die fortschreitende Teuerung außerordentlich in Mitleidenschaft gezogen. Bahnen, die schon vor dem Kriege wirtschaftlich beengt waren, haben ihren Betrieb einstellen müssen, andere führen auf Grund von Rücklagen früherer Jahre einstweilen noch ein kümmerliches Dasein, dessen Dauer nur noch eine kurze sein kann. Bahnen im Staats- oder Gemeindebesitz arbeiten größtenteils mit großen Verlusten und erfordern daher namhafte Zuschüsse, die die Allgemeinheit in Form von Steuern oder anderen Abgaben leisten muß.

Insbesondere befinden sich die städtischen Bahnen, wie Straßenbahnen, Hoch- und Untergrundbahnen sowie die Stadt- und Vorortbahnen, in einer sehr wenig rosigen Lage. Die ungeheure Erhöhung aller Unkosten bei dem Betrieb dieser Bahnen hat zu mehrfachen sehr bedeutenden Erhöhungen der Fahrpreise geführt. Es hat sich aber gezeigt, daß es nicht möglich ist, die lawinenartig zunehmenden Unkosten allein durch Fahrpreiserhöhung zu decken; denn jede Erhöhung des Fahrpreises führt eine gewisse Verkehrsverminderung herbei. Man erreicht sehr bald eine Grenze der Fahrpreiserhöhung, bei deren Ueberschreitung Mehreinnahmen für das Verkehrsmittel durch Fahrpreiserhöhung nicht mehr zu verzeichnen sind. Ist diese Grenze erreicht, dann müssen andere Mittel und Wege gefunden werden, um ein vernünftiges Verhältnis zwischen Einnahmen und Ausgaben herzustellen. In den meisten Fällen dürfte dieses durch eine wesentliche Betriebseinschränkung erreicht werden können. Hierbei wird allerdings eine größere Zahl der Angestellten zur Entlassung kommen müssen, aber eine durchgreifende Verminderung der Betriebsausgaben ist ohne solche Maßnahme nicht denkbar. Es kommt hauptsächlich in Betracht, den Zugverkehr auf die Hauptverkehrsstunden, morgens, mittags und abends zu beschränken und ihn in der Zwischenzeit mit weiterer Zugfolge stattfinden oder vielleicht ganz ruhen zu lassen. Kleine Hilfsmittel, wie die Schaffung von Wochenkarten zu ermäßigtem Preise usw., werden sicherlich eine kleine Verkehrsvermehrung herbeiführen; sie genügen aber nicht, um die Wirtschaftslage sicherzustellen; durchgreifende Verbesserung ist nur durch allgemeinen Abbau der Unkosten und der Fahrpreise zu erwarten, denn nur dann werden die Verkehrsmittel von der breiten Schicht der Bevölkerung zu allen Tageszeiten benutzt, wodurch eine wirtschaftliche Auswertung des Unternehmens sichergestellt wird. In den meisten Städten ist man zurzeit mit der Erhöhung der Fahrpreise wohl fast an die äußerst zulässige Grenze gekommen.

Allgemeine Betrachtungen der Gegenwart gestatten, gewisse Schlüsse auf die Zukunft zu ziehen, und geben uns die Ueberzeugung, daß mit einer Rückkehr zu Verhältnissen, wie sie vor dem Kriege bestanden haben, nicht mehr zu rechnen ist. Eine wesentliche Ueberteuerung gegenüber der Vorkriegszeit wird dauernd bestehen, mit ihr muß gerechnet werden. Dieses wird bei der Projektierung und Ausführung neuer städtischer Verkehrsmittel die Wege zeigen, die von vornherein einzuschlagen sind, um wirtschaftlich gesunde Unternehmungen ins Leben zu rufen.

Wodurch können nun gegenüber der bisherigen Bauweise erhebliche Ersparungen erzielt werden?

Bei den Straßenbahnen sind Vereinfachungen, die zu einer Verbilligung führen können, schwer zu finden. Die Hauptkosten liegen in dem Oberbau, in der elektrischen Ausrüstung und in den Betriebsmitteln. Diese Teile sind großer Beanspruchung und Abnutzung ausgesetzt, so daß die solideste Bauweise hier auf die Dauer die wirtschaftlichste ist. Ersparnisse können daher voraussichtlich, wie vorn angedeutet, nur im Betrieb herbeigeführt werden.

Anders liegt die Sache bei den Hoch- und Untergrundbahnen. Diese Bahnen gehören zu den charakteristischen Merkmalen neuzeitiger Großstädte; sie besitzen sehr erhebliche Vorteile gegenüber den andern in Frage kommenden Verkehrsmitteln. Ihre Anlagekosten sind aber so hoch, daß die Vorteile, die diese Bahnen bieten, nur in großen Städten mit sehr starkem Verkehr ihre Ausführung noch einigermaßen rechtfertigen können. Die Entscheidung, solche Bahnen zu bauen, wird meistens zu einem Zeitpunkt getroffen, in dem der oft recht kunstvolle Bahnkörper einer Hoch- und Untergrundbahn der ausgebauten Stadt nur mit großen Geldopfern abgerungen werden kann. Hinsichtlich der architektonischen Ausgestaltung der Haltestellen und übrigen Bauwerke ist bislang, wenigstens zum großen Teil, erheblicher Luxus getrieben, der zu damaliger Zeit im Hinblick auf die günstige wirtschaftliche Lage auch eine gewisse Berechtigung hatte. Ferner hat auch, insbesondere bei der elektrischen Ausrüstung, insofern ein etwas übertriebener Aufwand stattgefunden, als Anlagen ausgeführt sind, die an sich wünschenswert, aber nicht unbedingt notwendig sind, deren Fortlassung vielmehr als eine Art Schönheitsfehler betrachtet werden kann. Beispielsweise seien hier die Bufferbatterien und die Batteriezusatzmaschinen erwähnt, die eingeführt worden sind, um die Spitzenbelastung auszugleichen, die bei stoßweiser, sehr großer Stromentnahme, wie beim gleichzeitigen Anfahren mehrerer Züge usw., entsteht. In vielen ausländischen Städten ist schon früher auf solche Bufferbatterien verzichtet worden.

Wenn man in Zukunft zum Bau einer Hoch- und Untergrundbahn schreitet, wird man aus wirtschaftlichen Gründen die baulichen Anlagen möglichst einfach und schlicht halten, was bei geschickter Gruppierung und ästhetischer Gliederung sehr wohl auch ein architektonisch recht befriedigendes Bild geben kann. An dem Oberbau und an dem rollenden Material dürften, wie bei Straßenbahnen, kaum Ersparnisse erzielt werden können. Dagegen bildet die Stromzuführungsanlage einen Gegenstand, der ohne Beeinträchtigung der Güte der gesamten Anlage wesentlich vereinfacht und verbilligt werden kann. Bislang wurden diejenigen Leitungen, die zur Zwischenspeisung der Stromschienen benötigt wurden, sowie die anderen Leitungen, wie Schwachstromleitungen für Block- und Fernsprecheinrichtungen usw., auf dem Bahnkörper neben den Fahrgleisen in besonderen hölzernen Kästen als Kabel verlegt. Diese Art der Verlegung hatte natürlich ihre Vorteile, die darin bestanden, daß die Leitungen bei Dammsackungen usw. weniger der Beschädigung ausgesetzt wurden, sowie daß sie überall sofort zugänglich waren und daher leicht überwacht werden konnten. Die Ausführung ist aber außerordentlich teuer und es entstand schon zur Friedenszeit der dringende Wunsch, an ihrer Stelle eisenbandarmierte Kabel in einen mit Sand zuzufüllenden Graben zu verlegen, wobei nur die Kabelmuffen, in denen etwaige Schäden erfahrungsgemäß am ehesten eintreten können, leichter zugänglich zu machen wären. Aber auch diese Ausführung ist mit großen Kosten verknüpft, so daß man in Zukunft, wenigstens auf offenen Strecken, in den meisten Fällen wohl zu blanken Freileitungen, die an Masten aufgehängt werden, die Zuflucht wird nehmen müssen.

Bisher haben reiche Großstädte im Anschluß an die Hoch- und Untergrundbahnen der eigentlichen Stadt Außenlinien gleicher Bauart zum Zwecke der besonderen Förderung der Siedlung bestimmter Gebiete ausgeführt. Diese Außenlinien erforderten aber während einer langen Reihe von Jahren ganz außerordentliche Zuschüsse zu den Betriebskosten. Erst mit zunehmender Bebauung verbesserte sich das Wirtschaftsbild. Vielfach konnte erst nach Ablauf eines Menschenalters oder mehr damit gerechnet werden, daß ein einigermaßen erträgliches Verhältnis zwischen Betriebsausgaben und Betriebseinnahmen entstehen würde. Für solche Außenlinien wird man in Zukunft einen anderen Maßstab anlegen müssen als bisher.

Will man solche Außenlinien als Bahnen nach Art der Hoch- und Untergrundbahnen trotz der hohen Kosten bauen, so werden zur Erzielung eines tunlichst sparsamen Betriebes schon bei der Anlage Vereinfachungen eingeführt werden müssen, die es ermöglichen, z. B. die gesamte Bedienung einer Haltestelle durch einen Mann zu bewerkstelligen. Fahrkartenausgabe und Sperre müssen zu diesem Zweck an einem Ort vereinigt werden. Auf die Einstellung von Bahnsteigschaffnern kann verzichtet werden, solange besondere Blockeinrichtungen entbehrt werden können. Auch hinsichtlich der Anlagen für die Zugsicherung und Zugmeldung können auf Außenstrecken gegenüber der bisher für notwendig gehaltenen Bauweise wesentliche Vereinfachungen eingeführt werden, die namhafte Ersparungen ermöglichen, ohne die Sicherheit des Betriebes zu beeinträchtigen. Bei Außenstrecken mit schwachem Verkehr kann unter Umständen auf die Besetzung der Haltestellen teilweise ganz verzichtet werden, es kann der Fahrkartenverkauf im Zuge stattfinden. Bei der Hineinführung eines solchen Zuges in ein Gebiet mit Bahnsteigsperren müssen allerdings sämtliche Fahrgäste auf der ersten Haltestelle eine Sperre passieren, weil sonst die Fahrkartenkontrolle unwirksam sein würde.

Die Bahnen nach Art der Hoch- und Untergrundbahnen sind aber, selbst bei allen erdenklichen Vereinfachungen, sowohl im Bau als auch im Betriebe immer noch sehr teuer. Es müssen daher andere Mittel und Wege gefunden werden, weit vorgeschobene Siedlungen der Großstädte in rascher Verbindung mit der eigentlichen Arbeitsstätte, die in der Stadt selbst liegt, zu bringen; denn wenn solche Verbindung nicht vorhanden ist, werden die Siedlungen nicht gedeihen, und der Zweck, der mit ihnen beabsichtigt ist, wird verfehlt. Ein solches Mittel dürfte in der Ausführung von Schnellstraßenbahnen zu finden sein. Die Schnellstraßenbahnen, dieses liegt in der Bezeichnung, sind Straßenbahnen, die infolge der Bauart ihrer Wagen und der Beschaffenheit ihres Oberbaues eine hohe Reisegeschwindigkeit ermöglichen. Schienengleiche Kreuzungen mit Straßen müssen auf eine tunlichst geringe Zahl gebracht werden. Die Haltestellen der Schnellstraßenbahnen sind zweckmäßig an solchen Kreuzungsstellen anzuordnen.

Wenn die Schnellstraßenbahnen als Straßenbahnen in die innere Stadt hineingeführt werden, gehen viele ihrer Vorteile verloren, weil sie innerhalb der Stadt nicht schneller fahren können als andere Straßenbahnen. Sie können ihre Vorteile nur in Außenbezirken mehr ländlichen Charakters voll entfalten. Will man die mit der unmittelbaren Hineinführung vorhandenen Nachteile nicht mit in den Kauf nehmen, so bleiben nur noch zwei Möglichkeiten, nämlich: entweder die Straßenbahnen innerhalb des Weichbildes der ausgebauten Stadt auf die Hoch- und Untergrundbahnstrecken überlaufen zu lassen, was technisch sehr wohl möglich ist, aber betrieblich sehr große Schwierigkeiten bieten würde, oder die Schnellstraßenbahnen der Außenstrecken werden an geeigneten Stellen in der Peripherie der Stadt so an die Hoch- und Untergrundbahnen herangeführt, daß ein Umsteigen von einem zum anderen Verkehrsmittel rasch und ohne Bahnsteigwechsel stattfinden kann.

Im Vergleich zu Bahnen, die nach Art der Hoch- und Untergrundbahnen gebaut werden, sind viele wirtschaftliche Vorteile der Schnellstraßenbahnen augenfällig: Der Bahnkörper kann bei den Schnellstraßenbahnen dem Gelände mehr angepaßt und daher mit verhältnismäßig geringem Kostenaufwand hergestellt werden; eine innigere Verbindung mit der

vorhandenen und zukünftigen Bebauung innerhalb der aufzuschließenden Orte ist erreichbar; die Baulichkeiten der Haltestellen können, wenn solche überhaupt nötig sein sollten, ganz einfach gehalten werden; besondere Zufahrtsstraßen sind entbehrlich, weil die Haltestellen an vorhandenen Straßen angeordnet werden können; die Betriebskosten sind verhältnismäßig gering und, was sehr wichtig ist, eine Beförderung von Gütern ist möglich, wenn, was vielfach der Fall sein wird, die Straßenbahnen an in der Nähe gelegene Eisenbahnen herangeführt werden können. Die Wirtschaftslage der Zukunft dürfte den Schnellstraßenbahnen ein weiteres Feld als bisher zuweisen.

Technik, Rechts- und Wirtschaftskunde in der Eisenbahnverwaltung.

Ausbildung zum Dienst in der Reichseisenbahnverwaltung.

Von Dr.-Ing. Wentzel, ord. Professor a. d. Techn. Hochschule Aachen.

Im Archiv für Eisenbahnwesen 1921, Heft 2, hat Herr Geh. Oberregierungsrat v. Kienitz in seinem Aufsatz „Technik und Rechtskunde in der Eisenbahnverwaltung“ neben Angriffen*) gegen die Techniker der Eisenbahnverwaltung auch eine Kritik an einer Handlung des Lehrkörpers einer Technischen Hochschule geübt, die nicht unerwidert bleiben kann, um so mehr, als sie kennzeichnend ist für die in Juristenkreisen leider noch immer z. T. herrschende Voreingenommenheit gegen die Technischen Hochschulen, verbunden mit beschränkter Auffassung über deren Aufgaben und die Beziehungen zwischen Technik und Wirtschaft.

Gegenstand der Kritik ist die Annahme einer wirtschaftspolitischen Untersuchung auf dem Gebiete des Eisenbahnwesens**) als Doktordissertation seitens einer Technischen Hochschule, und zwar deshalb, weil diese Abhandlung nicht genügend „technischen“ Inhalt habe. Hier soll auf diese Abhandlung nicht weiter eingegangen werden, sondern es soll nur die an ihrer Annahme durch eine Technische Hochschule geübte Kritik nach der ihr zugrunde liegenden Auffassung über Hochschule, Technik und Wirtschaft etwas beleuchtet werden.

Die — ohne ersichtlichen Grund ziemlich verletzend gehaltene — Kritik ist zunächst den übrigen Ausführungen des Verfassers widersprechend; denn in diesen wird dem Techniker einseitig subjektive Auffassung und Mangel an Verständnis für juristische und Verwaltungs-Fragen u. a. vorgehalten, und da sollte doch der Verfasser eigentlich um so mehr zustimmen, wenn die Technischen Hochschulen Gelegenheit zur Ausbildung auch außerhalb des engeren Fachgebietes geben.

Es ist nun nicht ganz klar, ob der Verfasser Anstoß daran nimmt, daß die Hochschulen überhaupt derartige, nicht rein technische, sondern mehr wirtschaftliche Untersuchungen als Doktorarbeit annehmen, oder ob er sich an der Verleihung des Grades „Dr.-Ing.“ auf Grund einer derartigen Arbeit stößt. Mit diesem kleinen äußerlichen Widerspruch wird er sich wohl oder übel abfinden müssen, ebenso wie der Chemiker den „Dr. phil.“ und auf der Hochschule den „Dr.-Ing.“ oder ein künstlerisch arbeitender Architekt den „Dr.-Ing.“ oder ein Mediziner, der über Gesetze für Seuchenbekämpfung schreibt, den „Dr. med.“ erhält; und was das erstere betrifft, so scheint dem Verfasser wie manchen anderen, die nur in der Universität die eigentliche Hochschule sehen wollen, unbekannt zu sein, daß die Techn. Hochschulen nicht nur in ihren allgemeinen Abteilungen Lehrstühle für Volkswirtschaft und Sozialwissenschaften haben*), sondern daß die Wirtschaftswissenschaft auch zum Pflichtfach für die Prüfung zum Diplom-Ingenieur gemacht ist, daß somit die Prüfung zum Diplom-Ingenieur in dieser Hinsicht weiter geht, als m. W. die Prüfung zum juristischen Referendar. Ist die Wirtschaftslehre schon an sich die wichtigste Hilfswissenschaft für die Technik, so ist sie für den künftigen Wirtschaftsingenieur, Unternehmer und Betriebsleiter — und dazu gehört auch der Eisenbahnbeamte — ein wesentliches Hauptfach. Ihre Lehre gehört daher mindestens ebenso an die Technischen Hochschulen wie an eine Universität oder Handelshochschule. Die Technische Hochschule muß sich daher unbedingt ihren Anspruch auf Zuständigkeit zur Annahme derartiger, in ihr Lehrgebiet fallender Abhandlungen wahren, besonders wenn es sich — wie im vorliegenden Falle — um eine Untersuchung auf dem Gebiete des Eisenbahnwesens, eines Hauptfaches ihrer Abteilung für Bauingenieurwesen, handelt.

Es ist daher abwegig, wenn der Verfasser diese Handlung einer Technischen Hochschule auf einen Geist zurückführt, „dem die ganze Welt als technische Einrichtung und Domäne erscheint“, wenn er die starken Worte gebraucht: „Das ist der Geist, mit dem es der Lehrkörper einer Technischen Hochschule fertig gebracht hat, usw . . . .“. Ohne in dieselbe Tonart zu verfallen, muß Herrn v. Kienitz erwidert werden:

Nein, die Technischen Hochschulen und wir Techniker sind weit davon entfernt, alles als Technik anzusehen; wir sind uns vielmehr wohl bewußt, daß rein technische Kenntnisse noch lange nicht den Mann des praktischen Lebens ausmachen, und daß ein guter Techniker noch nicht eo ipso auch ein guter Leiter und Verwalter ist.

Wir kämpfen aber gegen die aus der Geschichte unserer Volkswirtschaft zwar erklärliche, aber nichts destoweniger veraltete und schädliche Auffassung, daß man die Eignung zum Leiter und Verwalter in erster Linie bei Angehörigen einer bestimmten Fakultät, nämlich den Juristen, voraussetzt. Suum cuique! Der Jurist mag zur Leitung eines geordneten, nach bestimmten Gesetzen sich abspielenden Wirtschaftslebens, zum Regieren im Obrigkeitsstaat alten Sinnes wohl am Platze sein, ebenso als abwiegende und ordnende, nötigenfalls strafende Instanz dann, wenn ein Konflikt da ist, und auch sonst dort, wo für wohlüberlegte Entscheidungen im Streite von Interessen Zeit zum Anhören von Parteien und Sachverständigen vorhanden ist. Aber unsere Zeit mit ihrer ungestümen Entwicklung unseres Wirtschaftslebens, das jeder Reglementierung spottet, verlangt darüber hinaus eine vorausschauende Leitung mit dem Ziele der Förderung höchsten Wirkungsgrades einerseits und möglichster Vermeidung von Konflikten durch rechtzeitig vorbeugende Maßregeln andrerseits.

Wenn man — nicht ohne Grund — sagt, daß wir im Zeitalter der Technik trotz so großer technischer Errungenschaften nicht glücklicher geworden, sondern zu schweren

*) Vergleiche hierzu die sehr lesenswerten Entgegnungen von Ministerialrat Heinrich in der Verkehrstechn. Woche, 1921, Heft 18, von Regbmstr. Rudolphi in der Zeitschr. d. V. Deutsch. Ing., 1921, Heft 21, von Professor Franz im „Tag“, 1921, B., Nr. 121, vom 25. Mai, und in „Technik u. Wirtschaft, 1921, Juniheft.

**) „Der Uebergang zum Staatsbahnsystem in Preußen, seine Begründung, seine Durchführung und seine Folgen“, eine wirtschaftspolitische Untersuchung von Dr.-Ing. M. Alberty, Regierungsbaumeister, Jena 1911, Verlag von Gustav Fischer. 345 S. mit Kurven und 16 Tabellen.

Das Buch bringt nicht nur eine eingehende, mit wertvollen Quellenangaben belegte geschichtliche Darstellung, sondern auch eine kritische Gegenüberstellung der in den ausgedehnten Verhandlungen und in der Literatur vorgebrachten Gründe für und gegen die Verstaatlichung der Bahnen, und eine Beleuchtung der Folgen der Verstaatlichung in politischer, finanzwirtschaftlicher, verkehrspolitischer und technischer Hinsicht.

Man lese die etwas voreingenommen anmutende Kritik dieses Buches von einem Eisenbahnjuristen im Archiv 1912, S. 290, und die daraufhin erschienenen Gegenbeurteilungen in d. Zeitschr. d. Verb. d. Arch.- u. Ing.-Vereine, 1912.

*) Die Technische Hochschule Aachen hat z. B. je einen Lehrstuhl für a) Volkswirtschaft und Sozialwissenschaft, b) für Wirtschaftskunde und Unternehmungslehre, c) für Wirtschafts- und Verkehrsgeographie und vertritt somit die Wirtschaftswissenschaften in einem Umfange wie nicht jede Universität.

Störungen, ja Katastrophen unseres Wirtschaftslebens geführt worden sind, und nun nach dem Schuldigen sucht, — ja, der Technik als Wissenschaft und Schöpferin der an und für sich nützlichen Werkzeuge zur Verbesserung unserer Lebenshaltung kann man — das gibt auch v. Kienitz zu — nicht die Schuld geben, wohl aber — neben der durch Eigennutz getriebenen Ausbeutungssucht ohne Rücksicht auf das Gemeinwohl — zum Teil der mangelnden Voraussicht der zur Leitung und Zügelung berufenen maßgebend gewesenen Stellen. Gewiß ist hinterher leicht Kritik üben! Wenn man aber nun in Erkenntnis dessen jetzt nach *voraus*schauenden Leitern unserer Volkswirtschaft sucht, so kann es doch an sich keinem Zweifel unterliegen, daß die Aufgabe leichter ist für denjenigen, der mit dem nötigen Weitblick auf dem Felde unseres Wirtschaftslebens und seiner Ordnung auch das nötige technische Verständnis vereinigt. Nun soll damit keineswegs gesagt sein, daß nicht auch ein Jurist auf Grund besonderer Anlage und Fortbildung in wirtschaftlichen Dingen einen guten Leiter abgeben kann, wie dies ja auch zahlreiche Beispiele zeigen. Aber — dann ist er dies weniger auf Grund seiner juristischen Vorbildung, die nur den kleineren Teil seiner Ausbildung darstellt, als dank seiner persönlichen Anlage, seiner Fortbildung und dauernden Beschäftigung mit den einschlägigen Fragen. Und mindestens ebenso ist eine solche Entwicklung zur Eignung zum Leiter auch von dem Techniker zu erwarten, der von Haus aus seine Schöpfung nach ihrer Entwicklungsmöglichkeit und ihrer Einwirkung auf vorhandene Zustände, Interessen und Ordnung am besten übersehen kann. *Er* ist deshalb derjenige, von dem die Allgemeinheit in *erster* Linie die Sorge verlangen sollte dafür, daß seine Werke sich auch als nützliche und nicht als schädliche Mittel in der Volkswirtschaft erweisen, daß sie ihren höchsten Wirkungsgrad zum Nutzen der Allgemeinheit entfalten. Von ihm muß daher auch gefordert werden, daß er sich nicht nur zum Sachverständigen, sondern auch zum Leiter in gehöriger Weise vorbilde und ausbilde, und daß er sich in dieser Hinsicht durchsetze gegen Widerstände von anderer Seite, die einer solchen Ergänzung seiner Ausbildung und seiner Berufung zur Leitung entgegenarbeiten. Es war ein Fehler, daß man die Techniker von der Leitung und der Ausbildung zur Leitung ferngehalten hat, aber auch ein Fehler von ihnen, daß sie sich dies haben gefallen lassen.

Aus dieser Erkenntnis, nicht „aus dem Geist, der alles als Technik ansieht", sondern weil wir unsere Beteiligung an der Leitung als unsere verdammte Pflicht und Schuldigkeit ansehen, fordern die Technischen Hochschulen für sich das Recht, die Jünger der technischen Wissenschaften über das rein Technische hinaus zu wirtschaftlichem Denken, wirtschaftlicher Anwendung des Gelernten und Gewinnung eines weiteren Blicks als Grundlage für organisatorische und leitende Tätigkeit anzuhalten, und sie würden ihren Namen nicht verdienen, wenn sie diese Folgerung nicht zögen. Der Hochschultechniker soll sich — um den von Herrn Ministerialrat *Heinrich* gebrauchten Vergleich anzuführen — auch das Steuermannsdiplom erwerben, um das Schiff nicht nur bauen, sondern auch führen zu können. Aber wie er die Leitung des Schiffes nicht etwa nur im Maschinenraum, sondern auch von der Kommandobrücke aus erlernen muß, ebenso notwendig ist es auch, den jungen Techniker in der *Praxis* richtig anzuweisen, ihn zu selbständigem Schaffen, organisatorischer Tätigkeit und zur Leitung zu erziehen, wie dies andere Betriebe, die sich den Luxus einer Doppelbearbeitung durch Techniker und Jurist nicht leisten können, vielmehr von ihren technischen Leitern die Erledigung der *ganzen* Geschäftsführung verlangen, mit bestem Erfolge tun.

Wenn im Gegensatz dazu im Kreise der Eisenbahnverwaltung über Einseitigkeit des Technikers geklagt wird, dann muß gesagt werden: Technische Hochschule wie Universität haben die Jünger der Wissenschaft nur *wenige* Jahre unter ihrem Einfluß. Wenn eine vom Studium etwa mitgebrachte Einseitigkeit sich aber nach *Jahrzehnten* praktischer Tätigkeit noch nicht abgeschliffen hat, während in anderen Betrieben dem Leiter oft gar nicht mehr anzumerken ist, ob er von Hause aus Jurist, Techniker oder Kaufmann ist, dann sollte man doch die Gründe für dieses seltsame Einseitigbleiben nicht bei der Hochschule oder Universität suchen.

Im Vergleich zur Eisenbahnverwaltung denke ich nicht nur an Betriebe der Privatindustrie, darunter sehr schwierige Posten in privaten Bahnunternehmungen, die nicht nur behördlicher Machtbefugnisse entbehren, sondern sich oft gegen behördliche Erschwerungen durchsetzen müssen, sondern ich denke auch an staatliche Verwaltungen wie z. B. die preußischen Bergbaubehörden, wo man einen Gegensatz zwischen Jurist und Techniker, zwischen juristischem und technischem Denken von vornherein*) durch eine beides umfassende, theoretische und praktische Ausbildung vermieden hat. Es liegt daher sehr nahe zu prüfen, ob die Eisenbahnverwaltung in dieser Hinsicht nicht einiges von unserer Bergbauverwaltung übernehmen soll, da doch auch bei ihr so manche Stellen nicht rein technische oder rein juristische Kenntnisse, sondern auch praktische Erfahrung im Betrieb und in der Verwaltung, technisches und wirtschaftliches Verständnis, staats- und volkswirtschaftliche, finanzwissenschaftliche und sozialpolitische Kenntnisse und Verwaltungskunde zugleich erfordern. Aber freilich: in den Vorschriften für Heranbildung der höheren Bergbaubeamten offenbart sich ein *einheitlicher*, auf *unparteiischer* Warte stehender Wille zur umfassenden Erziehung zum Leiter großer Betriebe, während eine dahin sich richtende Ergänzung der Ausbildung unserer technischen Eisenbahnbeamten eine solche unparteiische Würdigung bei der bisher überwiegend juristischen obersten Leitung unserer Staatseisenbahnen nicht finden konnte. Man kann sich dort nicht von dem alten Geist der Trennung in Verwaltung einerseits, Bau andrerseits frei machen.

v. Kienitz weist auch eine solche vereinigte Ausbildung zurück und sagt: „Nicht den Juristen zum halben Techniker und den Techniker zum halben Juristen machen!" Das wäre allerdings eine unmögliche Lösung, wenigstens für die Seite des Juristen; denn zum Techniker ist allemal die Kenntnis der allgemeinen grundlegenden Wissenschaften, wie sie in der Vorprüfung an den Technischen Hochschulen verlangt wird, erforderlich und allein dazu bedarf es eines angestrengten viersemestrigen Studiums, das sich nicht durch den Pauker ersetzen läßt. Aber m. E. läßt sich sehr wohl darüber reden, denjenigen Techniker, der sich der Eisenbahnverwaltung widmen will, nötigenfalls unter einiger Entlastung in technischen Sonderstudien, so weit in Wirtschafts- und Verwaltungskunde vorzubilden — dies geschieht ja schon heute mehr oder weniger und ist bei den Bergbaubeamten schon von jeher geschehen — und dann auch weiterhin praktisch auszubilden, daß er zur Mitbearbeitung der einschlägigen Verwaltungsgeschäfte ohne weiteres imstande sein muß.

Man wende hiergegen nicht ein, daß das Studium der Technik keine Zeit dafür lasse. Das Studium des Bergbaufachs ist auch gewiß nicht leicht, und doch geht es dort mit bestem Erfolg. Man verlange nur, und es wird geleistet. Und schließlich kommt es noch mehr als auf das theoretische Studium auf richtig angesetzte praktische Ausbildung an. Und da kann gewiß noch manche Zeit gegen heute erheblich nutzbringender angewendet werden.

Nur *eine* Einschränkung muß gemacht werden: Wie es viele Juristen gibt, die sich nur im eigentlichen Rechtsfach als Richter oder Rechtsanwalt, dagegen nicht in der Verwaltung am Platze fühlen, ebenso neigen auch viele Techniker zu „nur technischer" Tätigkeit, so z. B. spezieller Beschäfti-

*) Vorschriften über die Ausbildung und Prüfung für den höheren technischen Staatsdienst im Bergfach vom 6. 4. 1920 nebst Anweisung für die praktische Beschäftigung von Bergbaubeflissenen vom 6. April 1920, desgl. Erlaß vom 2. 2. 1905 betr. Hochschulstudium der Bergbeamten, beide abgedruckt in der Zeitschrift für Berg-, Hütten- und Salinenwesen. Herausgegeben im Min. f. Handel und Gew. Verlag W. Ernst u. Sohn (auch Sonderdruck).

gung mit Statik, Brückenbau, Sicherungswesen, Maschinenwesen, überhaupt zum Bauen und Schaffen, nicht dagegen auch zur Tätigkeit als Betriebsleiter und Verwalter.

Diesen, seien sie Jurist oder Techniker oder andere, lasse man ihre erwählte rein fachliche Betätigung; dort sind sie am Platze, dort brauchen wir auch — darin stimme ich v. Kienitz durchaus zu — die besten Fach leute. Wir haben aber ebenso wie unter den Juristen so auch unter den Technikern solche, denen das rein Fachtechnische weniger liegt, die vielmehr in sich mehr den Beruf zur Verwaltung und Leitung fühlen. Diesen soll man, wenn sie das Zeug dazu haben — und das läßt sich bewährten Amtsvorständen schwieriger Eisenbahnämter sicher nicht absprechen — dann auch freie Bahn in der Verwaltung geben. Und nur diese darf man dann mit den Juristen in Vergleich hinsichtlich ihrer Eignung zur Verwaltungstätigkeit stellen. Denn die Fachjuristen bleiben auf der anderen Seite ja auch außer Vergleich. Dann — und besonders wenn die Verwaltungstechniker vom Anfang ihrer Ausbildung an richtig und vielseitig, wie bei der Bergbauverwaltung, angefaßt werden — wird man zu einem anderen und objektiv gerechteren Urteil kommen als v. Kienitz.

Ich kann auch v. Kienitz nicht recht geben hinsichtlich seiner geringen Bewertung kaufmännischer Fähigkeiten für unsere Reichseisenbahnverwaltung, wenn er u. a. sagt, daß der eigentliche kaufmännische Beruf, die spekulative Ausnutzung wirtschaftlicher Möglichkeiten, bei ihr nicht zur Geltung kommen könne. Ich sehe von den besonderen Schwierigkeiten der Gegenwart ab und frage nur: Hat man früher alles zur Hebung des Verkehrs unserer Bahnen getan und nicht vielmehr vieles an sich herankommen lassen? Der Aufschwung unseres Verkehrs, auch die Ueberlastung unserer Bahnen in einigen verkehrsstarken Gebieten in den Jahrzehnten vor dem Kriege, beweist an sich noch nichts. Hat man gegenüber Privatbahnanschlüssen und Anschlüssen industrieller Betriebe nicht oft einen engherzigen fiskalischen Standpunkt zum Schaden der Staatsbahn und der Allgemeinheit eingenommen, anstatt sie als Verkehrszubringer richtig zu würdigen? Und was geschieht heute, um dem Wettbewerb des Kraftwagenverkehrs, der dazu mit seinem Raubbau an unseren Straßen und seiner Belästigung der Anwohner volkswirtschaftlich keineswegs ganz einwandfrei ist, zu begegnen? Ließe sich nicht durch bessere Ausgestaltung unserer Ladestellen und andere Maßnahmen, deren Erörterung hier zu weit führen würde, mancher Verfrachter der Eisenbahnverwaltung erhalten, der sich heute dem Kraftwagenbetriebe zuwendet? Die Reichseisenbahnverwaltung hat eben kein unbedingtes Verkehrsmonopol, das sie zu einer lediglich verwaltenden und abwartenden Haltung berechtigen kann.

Wir brauchen nicht nur in Privatunternehmungen, sondern auch in der Staatseisenbahnverwaltung Männer, die aus eigener Initiative und Ueberzeugung handeln können, die nicht erst nach dem Sachverständigen rufen müssen, wenn sie von der Entwicklung getrieben werden oder ihnen jemand an den Wagen fährt. Jurist, Techniker und Kaufmann, in Gestalt von drei Spezialisten an einen Tisch gesetzt, werden, abgesehen von ihrer Kostspieligkeit, nicht das leisten, was ein tüchtiger umfassender Kopf, der sich in besonderen Fällen Rat vom Spezialisten holen mag, leistet. Die abwägende Arbeit im Gehirn des einen kann durch zeitraubende Aussprache der zwei oder drei Kodezernenten nicht ersetzt werden.

Und so sehe ich die Lösung der ganzen Frage im Gegensatze zu v. Kienitz nicht darin, daß wir nur reine Juristen und reine Techniker vor den Wagen der Eisenbahnverwaltung spannen, sich um die Verwaltungsstellen als Erisapfel streiten lassen, sondern wir sollten im Interesse des Friedens der Beamtenschaft — und dieser gehört ja wohl auch sehr zur Sache — zu einem anderen Aufbau unserer Beamtenschaft bei der Reichseisenbahnverwaltung kommen, nämlich

1. der — nennen wir ihn einmal — „Eisenbahnverwaltungsbeamte", für den mir eine dem höheren Bergbaubeamten ähnelnde Vor- und Ausbildung in technischen und wirtschaftlichen Fächern und Verwaltungskunde am Platze erscheint, und für den ich außer der praktischen Ausbildung im Staatsbahnbetrieb auch eine vorübergehende Tätigkeit in der Privatindustrie oder privaten Unternehmungen wünschen möchte.,

2. neben ihm die rein juristisch vorgebildeten Beamten für besondere juristische Fragen,

3 die reintechnisch vorgebildeten Beamten für rein technische Fragen, wozu auch tüchtige Kräfte aus der Privatindustrie, z. B für Brückenbau Stellwerksanlagen, Werkstätten u. a., übernommen werden könnten ganz ebenso wie die Juristen aus der Gerichtsverwaltung übertreten.

Diese Lösung entspricht zwar nicht dem bisher geltenden Verwaltungsgrundsatze, daß jeder Beamte an jedem Platze solle stehen können, aber dieser Grundsatz erscheint mir — abgesehen von der schon jetzt bestehenden Zweiteilung der Beamtenschaft in Juristen und Techniker — bei der heute vorgeschrittenen Technik, die eine Spezialisierung auf schwierigen Sondergebieten unumgänglich macht, ohnehin nicht mehr haltbar.

Die ganze Frage aber muß frei von jedem Eigeninteresse beurteilt werden. Der Jurist wie auch der Techniker, sei er Bauingenieur oder Maschinenbauer, der jetzt im Staatsdienste steht, darf sich nicht von der Frage leiten lassen „Wie fahre ich bei dieser Regelung?". Der Aufstieg der jetzt vorhandenen Beamten soll hierdurch nicht berührt werden. Hier aber handelt es sich um die Frage des Nachwuchses, und da müßten kleinliche Interessen, wie dasjenige, künftigen engeren Fach genossen das Feld offen zu halten, ausscheiden. Aufgeben müssen wir die vorgefaßte Ansicht, daß der Techniker nicht zur Verwaltung geeignet sei und daß es deshalb keinen Zweck habe, seine Ausbildung in dieser Hinsicht zu ergänzen. Nein, umgekehrt verlange man diese Ergänzung seiner Ausbildung, ziehe dann aber auch zum Nutzen des Ganzen die Folgerung!

Nur muß man ehrlich das Ziel wollen und nach Lösung, nicht nach Versagern suchen!

Planmäßige großstädtische Verkehrspolitik.

Von Dr.-Ing. Leonhard Adler, Stadtbaurat für das Verkehrswesen von Berlin.

Der Berliner Polizeipräsident hat der neugegründeten Elektro-Omnibus-G. m. b. H. gegen den ausdrücklichen Einspruch des Magistrats die Genehmigung zur Betriebsführung dreier Linien erteilt. Der Einspruch des Magistrats richtete sich gegen die schwere Schädigung, die den in Berlin bereits bestehenden Verkehrsunternehmungen mit Rücksicht auf ihre jetzige allgemeine Notlage durch die Zulassung einer neuen Verkehrsgesellschaft zugefügt wird. Vor allem aber richtete sich der Einspruch gegen die jedem planmäßigen Aufbau des Verkehrs widersprechende Linienführung.

Der Polizeipräsident begründet die Genehmigung dieser Omnibuslinien mit § 37 der Gewerbeordnung vom Jahre 1869, wonach Autobusse wie „Wagen aller Art" behandelt werden sollen und für die nach der Polizeiverordnung vom 3. Januar 1865 die Genehmigung lediglich auf Grund der Prüfung sicherheitspolizeilicher Punkte zu erfolgen hat.

Grundlegende wirtschaftliche und verkehrspolitische Gesichtspunkte werden hierbei vollkommen ausser acht gelassen. Eine solche Lückenhaftigkeit des Gesetzes bedeutet die größte Gefahr für die planmäßige und wirtschaftliche Entwicklung des Verkehrswesens Berlins.

Es ist höchste Zeit, daß eine Ergänzung der Verordnung stattfindet, und daß zumindest baldigst Autobusse nicht, wie dem Wortlaute der Verordnung nach, wie „Sänften, Gondeln usw." behandelt werden, sondern daß Autobusse, ihrem Fassungsraum und ihrer Leistungsfähigkeit entsprechend, eine den Straßenbahnen und Untergrundbahnen ähnliche Behandlung erfahren.

Bei der Genehmigung der drei Elektro-Omnibuslinien hat das Polizeipräsidium leider auch die bisher als unumstößlich geltenden sicherheitspolizeilichen Gesichtspunkte außer acht gelassen. Zwei Linien werden über den Potsdamer Platz zugelassen, obwohl dieser bisher stets als überlastet galt und deshalb seit Jahren sowohl der Allgemeinen Berliner Omnibusgesellschaft als auch der Straßenbahn die Genehmigung auf Neu-Einführung von Linien oder Verstärkungen in der Wagenfolge versagt wurde. Besonders die Allgemeine Berliner Omnibusgesellschaft, die bei Beginn des Krieges den größten Teil ihrer Kraftomnibusse der Heeresverwaltung zur Verfügung stellen mußte und die bereits für umfangreichen Ersatz gesorgt hat, wird in absehbarer Zeit ihre alten Linien sowie auch die früher von der Hochbahngesellschaft gefahrenen Omnibuslinien wieder in Betrieb nehmen. Desgleichen ist zu erwarten, daß die Straßenbahn im Laufe des kommenden Jahres ihren vollen Friedensverkehr über den Potsdamer Platz wieder aufnehmen wird. Neue Linien, und zumal von einem anderen Verkehrsunternehmen, die auch wieder neue Zwangshaltestellen vor dem Potsdamer Platz notwendig machen, würden die Verkehrsschwierigkeiten, Aufenthalte und die Gefährlichkeit des Betriebes wesentlich steigern.

Mit Recht weist auch Herr Professor Dr.-Ing. Giese in seinem Aufsatz in Nr. 318 der „Vossischen Zeitung" vom 9. Juli d. J. unter „Irrwege der Verkehrspolitik" auf die Gefährlichkeit eines solchen einseitigen Vorgehens des Polizeipräsidenten hin. Auch Herr Geheimrat Dr.-Ing. Kemmann macht in einem an den Herrn Oberbürgermeister gerichteten Schreiben im Anschluß an sein Gutachten über die im Bau befindliche Nordsüdbahn darauf aufmerksam, daß jede Aussicht auf Wirtschaftlichkeit bei dieser Bahn verschwinden würde, wenn über der Untergrundbahn etwa ein beliebiger Omnibusverkehr zugelassen werden sollte.

Der Verkehr Berlins muß unter allen Umständen einheitlich und planmäßig aufgebaut werden, falls den vorhandenen Bedürfnissen entsprochen werden und auch die Wirtschaftlichkeit der verschiedenen Verkehrsunternehmungen gewahrt bleiben soll. Vor allem muß eine Ergänzung und nicht ein die Allgemeinheit schädigender Wettbewerb der verschiedenen Verkehrsunternehmungen angestrebt werden.

Entsprechend ihrer Eigenart sind die verschiedenen Beförderungsmittel auch verschieden einzusetzen. Als Schnellbeförderungsmittel der Zukunft wurden in der Vorkriegszeit vor allem Hoch- und Untergrundbahnen angesehen. Infolge der wesentlichen Verteuerung der Baustoffe wird jedoch in den nächsten Jahren mit einem Ausbau des Schnellbahnnetzes — mit Ausnahme der bereits im Bau befindlichen Bahnen — kaum gerechnet werden können. Auch an eine Erweiterung des Straßenbahngleisnetzes kann infolge der hohen Kosten vorläufig nicht gedacht werden (1 km einfaches Gleis kostet jetzt in Straßenpflaster verlegt 1,5 Mill. M.). — Richtig eingesetzt, wird der Kraftomnibus, dessen Bauart im Laufe des Krieges wesentlich verbessert wurde, gute Dienste leisten, insbesondere wenn er schnellfahrender ist als die Straßenbahnwagen. Wichtig aber ist es, daß er möglichst die Verkehrskanäle meidet, die schon von den teueren und leistungsfähigeren Verkehrsanlagen, wie Schnellbahnen und Straßenbahnen, belegt sind. Er muß durch nicht beschiente Straßen geführt werden und soll vor allem als Zubringer zu den bereits vorhandenen starken Verkehrsmitteln dienen. Der Omnibus genießt heute noch den Vorteil, daß er im Gegensatz zu den auf Schienen fahrenden Verkehrsmitteln die Straßen unentgeltlich benutzen darf, obwohl er den Fahrdamm in stärkster Weise beansprucht. Dieser Grund führte in England dazu, daß in letzter Zeit verschiedene Omnibuslinien eingestellt wurden. In dieser Hinsicht wird demnächst wohl eine gerechte steuerliche Erfassung erfolgen müssen.

Eine gewisse Zukunft dürfte noch der gleislose, von der Fahrdrahtleitung gespeiste Straßenbahnwagen haben, der bereits vor vielen Jahren in verschiedenen Gegenden betrieben worden ist, jedoch infolge einzelner Mängel zum Teil wieder zurückgestellt wurde. Durch die in den letzten Jahren erzielten Verbesserungen in der Bauart solcher Elektrowagen und durch die starke Verschiebung in der Preislage der verschiedenen für die Herstellung von Gleisanlagen notwendigen Baustoffe, die hier vollkommen in Fortfall kommen, ergibt sich eine wesentlich erhöhte Wirtschaftlichkeit gegenüber gewöhnlichen Omnibussen und Straßenbahnwagen, insbesondere als Verkehrsmittel für schwächer bebaute Gegenden. Auch in Amerika findet dieses Verkehrsmittel immer weitere Anwendung. Für Berlin kämen die gleislosen Straßenbahnwagen etwa in Frage u. a. für eine Verbindung von Weißensee nach Hohenschönhausen, ferner von Reinickendorf-Ost nach Reinickendorf-West und im Anschluß an die Straßenbahn zwischen Mariendorf und Lichtenrade.

Erstrebenswert ist auch eine möglichst enge Interessengemeinschaft zwischen den verschiedenen Verkehrsunternehmungen, und zwar sowohl in tarifarischer wie in verkehrspolitischer Beziehung. In diese Interessengemeinschaft sind aber nicht nur die Straßenbahn, die Hochbahn und die Allgemeine Berliner Omnibusgesellschaft einzubeziehen, deren Aktien sich mit über ⅓ im Besitz der Stadt und mit ⅓ im Besitz der Hochbahn befinden, sondern vor allem auch die vom Reiche betriebene Stadt-, Ring- und Vorortbahnen. Durch die für die Elektrisierung der Stadtbahn nunmehr festgesetzte gleiche Betriebsspannung (800 Volt Gleichstrom) wie für sämtliche im Betrieb und im Bau befindlichen Hoch- und Untergrundbahnen Berlins wird es sich ermöglichen lassen, eine gemeinschaftliche, wesentlich vereinfachte und verbilligte Stromversorgung aller dieser Bahnen zu erzielen. Auch wird angestrebt werden müssen, durch Anlegung geeigneter Gemeinschafts- und vor allem Uebergangsbahnhöfe einen schnelleren und bequemeren Uebergang von einem zum anderen Verkehrsmittel zu erzielen.

Durch den Krieg und durch die Erschütterungen nach dem Kriege haben alle vorhandenen Verkehrsunternehmungen Berlins schwer gelitten. Die Allgemeine Berliner Omnibusgesellschaft beginnt nunmehr nach einer Reihe von Jahren, in der sie mit schweren Verlusten gearbeitet hat, sich allmählich zu erholen. Auch die Hoch- und Untergrundbahngesellschaft hat dank ihrer vorsichtigen Wirtschaft bisher alle Schwierigkeiten und Bedrängnisse überwinden können. Besonders schwer haben im Kriege die verschiedenen, nunmehr zu einem einheitlichen Unternehmen zusammengeschlossenen Straßenbahnen Berlins gelitten. Die Berliner Straßenbahn arbeitete in den letzten Monaten des Vorjahres mit Fehlbeträgen bis zu 20 Mill. M. im Monat. Die Tariferhöhung im Dezember und März brachte eine Verringerung dieser Fehlbeträge um rund 7,5 Mill. M. monatlich. Der Restfehlbetrag von 12 bis 13 Mill. M. mußte jedoch durch schärfste Anspannung aller Kräfte, Reorganisierung des inneren Betriebes der Straßenbahn auf technisch,kaufmännischer Grundlage und nach den Grundsätzen wissenschaftlicher Betriebsführung beseitigt werden. Um dieses Ergebnis zu erzielen, waren leider einschneidende Betriebseinschränkungen sowie die Ausserbetriebsetzung einiger unwirtschaftlicher Linien nicht zu vermeiden. Es mußten beabsichtigte, allgemeine, rein verkehrspolitische Maßnahmen mit Rücksicht auf die gegenwärtige wirt-

schaftliche Not für vorübergehende Zeit zurückgestellt werden. Erst muß der kranke Körper gesunden, um sich dann wieder zu vollen Kräften entfalten zu können. Entsprechend den Gutachten der verschiedenen Sachverständigen wäre eine schnellere Gesundung dann möglich, wenn durch Einlage namhafter Kapitalien die dringend erforderliche und vollkommene Instandsetzung des im Laufe der Jahre stark heruntergewirtschafteten Zustandes des Wagenparkes und des Gleisnetzes ermöglicht würde. Aber auch wenn diese neuen Geldeinlagen ausbleiben, wird die Berliner Straßenbahn aus eigener Kraft versuchen sich durchzuringen und wenn auch nur langsam, doch wieder zu gesunden, um für die Stadt Berlin als Verkehrsunternehmen jene Bedeutung wieder zu erlangen, die sie in den Vorkriegsjahren hatte. Wichtig ist auch, daß dieser Gesundungsprozeß nicht durch die jetzt unerträgliche und unbegründete Verkehrssteuer gehemmt wird.

Voraussetzung für die stetige und planmäßige Entwicklung des Berliner Verkehrswesens bleibt aber, daß nicht Durchbrechungen stattfinden, wie sie in letzter Zeit gegen den Willen und Einspruch der Stadt vorgekommen sind, die ja doch in erster Linie für die Bedürfnisse und das Wohlergehen der Bevölkerung zu sorgen hat.

Verschlussvorrichtungen für die Plattformen der Straßenbahnwagen.

Von Dipl.-Ing. techn. Rat L. Sebestyén, Budapest.

Zu den Problemen, die im Straßenbahnbetrieb auf eine befriedigende Lösung warten, zählt auch die Aufgabe, einen Verschluß für die Plattformen zu schaffen, der einerseits in Hinsicht auf unbehindertes Auf- und Absteigen einwandfrei, bei leichter Handhabung genügend Sicherheit gegen zufälliges Oeffnen bietet, andererseits auch in geöffnetem Zustande nicht über das Raumprofil des Fahrzeuges hinausragt oder die in der Nähe des Gleises befindlichen Gegenstände nicht erreichen kann.

Das Bestreben der Bahnverwaltungen und Wagenbauer nach einer diesen Bedingungen entsprechenden Vorrichtung hat Lösungen zutage gefördert, die wohl der einen oder anderen Forderung entsprechen, während die übrigen nur z. T. oder gar nicht erfüllt waren.

Den Anfang bildete die einfache Perronabschlußkette, die im wesentlichen aus einer an der einen Seite der Plattformöffnung befestigten Kette bestand, deren freies Ende mit einem Knopfe oder sonstiger Einhängevorrichtung versehen war, und die bei geschlossenem Zustande mit ihrem anderen Ende an der anderen Seite der Plattform eingehängt wurde. Hierauf folgten Gittertüren, die nach außen zu öffnen sind und die später durch zweiteilige, nach innen zu öffnende Gittertüren abgelöst wurden. Man machte ferner Versuche mit solchen Verschlußvorrichtungen, die in einer senkrechten Ebene spielend, nach oben geöffnet werden konnten.

Die hier in zeitlicher Aufeinanderfolge angeführten Bauarten geben ein ziemlich genaues Abbild über den Entwicklungsvorgang der Plattform-Verschlußvorrichtungen auch bei den Budapester Vereinigten Elektrischen Stadtbahnen, wo die Verwendung der verschiedenen Bauarten der Reihe nach z. T. aus eigener Entschließung der Bahnverwaltung, dann auch unter dem Drucke der verschiedenen behördlichen Vorschriften erfolgte.

Den Anforderungen auf Sicherheit einerseits und ungehinderten Durchgang beim Auf- und Absteigen andererseits konnten diese Bauarten jedoch bei weitem nicht gerecht werden.

Erst mit der i. J. 1913 bei der Budapester Stadtbahn eingeführten neuen Perron-Abschlußvorrichtung*) war eine Konstruktion geschaffen worden, die, in sinngemäßer Weise allen Anforderungen Genüge leistend, die Vorteile einer leichten Handhabung und Einfachheit des Baues verband. Der Aufbau und die Wirkungsweise dieser Vorrichtung sind aus den nebenstehenden Abbildungen zu entnehmen. Abb. 1 und 2 zeigen die Vorrichtung in zwei voneinander ein wenig abweichenden Ausführungen, Abb. 4 und 5 stellen Ansichten in halbgeöffnetem und in geöffnetem Zustande dar.

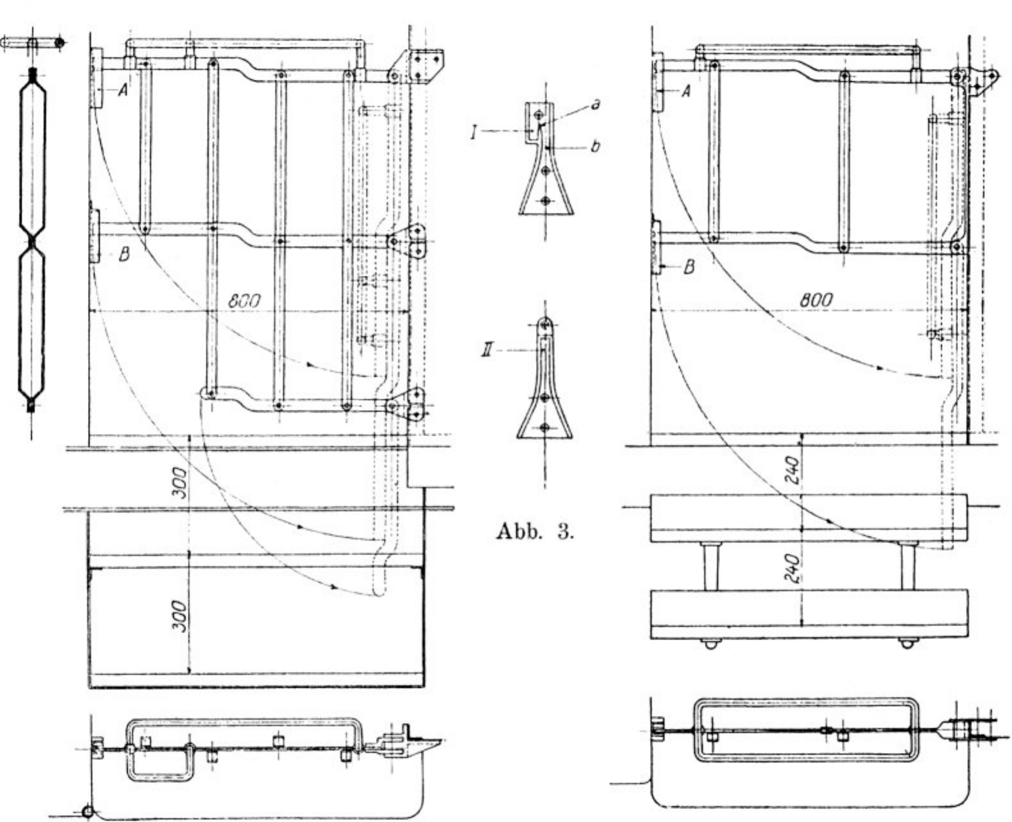


Abb. 1 (links) und 2 (rechts): Verschiedene Ausführungen der Plattform-Verschlußvorrichtung bei den Budapester Straßenbahnen.

Das wesentliche der Vorrichtung bilden die miteinander gliedartig verbundenen wagerechten und senkrechten Gitter-

*) Ungarisches Patent Nr. 65146/913, Oesterreichisches Nr. 63252/913, Amerikanisches Nr. 11 222 441/913, D. R. P. Nr. 275 523/913

stangen. Die wagerechten Stangen sind auf einer Seite der Plattform um wagerecht gelagerte Bolzen derart drehbar befestigt, daß ihre Drehbewegung in senkrechter Ebene gesichert ist. Das freie Ende der oberen Stange ruht nach Abb. 3, I in einer trichterförmig ausgebildeten, oben geöffneten Stütze, während das freie Ende der mittleren Stange von dem in Abb. 3, II deutlicher dargestellten, ebenfalls trichterförmigen, jedoch oben geschlossenen Führungsstücke aufgenommen wird. Um eine entsprechende Entfernung zwischen Unterkante der geöffneten Vorrichtung und dem untersten Aufstiegbrett zu erzielen, kann die untere wagerechte Stange nach Abb. 1 etwas kürzer ausgebildet werden.

Die Handhabung der Vorrichtung geschieht in einfacher Weise durch Hochheben des Gitters mit Zuhilfenahme des in Abb. 1 einseitig nach innen, in Abb. 2 dagegen rahmenförmig gestalteten länglichen Handgriffes, wobei die Aufwärtsbewegung des Gitters begrenzt ist durch den Anschlag der einen Horizontalstange im unteren Führungsstücke (Abb. 3, II). Dabei gelangt die Unterkante der oberen Horizontalstange über die Scheidewand des in Abb. 3, I dargestellten Führungsstückes, worauf die Vorrichtung sich in der vertikalen Ebene zusammenlegt (Abb. 4) und eine vertikale Lage entlang der einen Seite der Plattformöffnung einnimmt. (Abb. 5).

Die Vorrichtung bildet bei geschlossener Oeffnung (Abb. 1 und 2) ein starres System, das dem Anstützen und Anlehnen der Fahrgäste einen sicheren Widerstand leistet, und das sich nicht unversehens öffnen kann. Die Vorrichtung verengt dabei die Plattformöffnung in offenem Zustande nur um die doppelte Breite der Horizontalstangen, so daß das Auf- und Absteigen ungehindert vor sich gehen kann. Diese Art der hier beschriebenen Vorrichtung hat sich mit Rücksicht auf ihre rasche und leichte Handhabung, einfache Konstruktion sowie die große Sicherheit, die sie gegen zufälliges Oeffnen bietet, unter den übrigen bisher bekannten Bauarten auch im Betriebe bestens bewährt. Durch einfaches Herablassen genügt die Verschlußvorrichtung auch jener Verordnung der Behörden, nach der je ein Aufstieg in Richtung der Fahrt offen zu halten ist, so daß ein Herumtragen der abnehmbaren Plattformtüren vermieden wird.

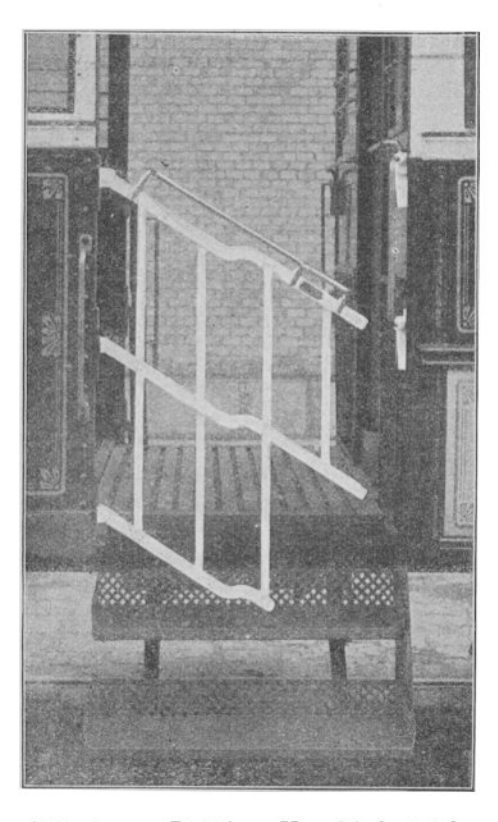


Abb. 4. — Plattform-Verschlußvorrichtung (im Zustand der Oeffnung).

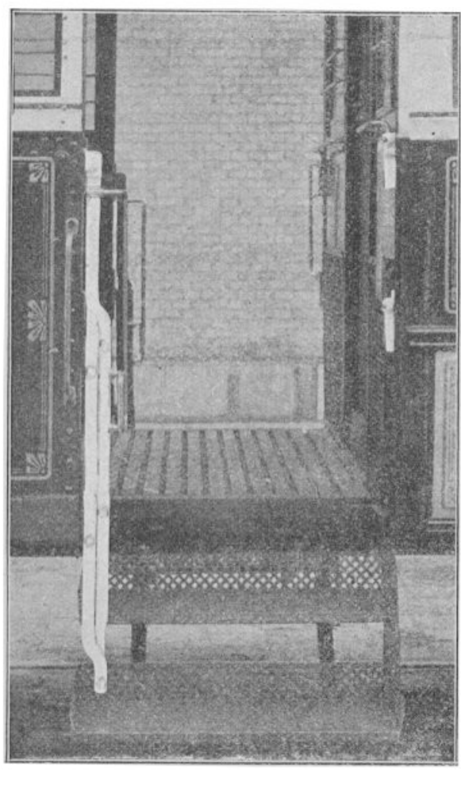


Abb. 5. — Plattform-Verschlußvorrichtung (geöffnet).

Die Frage, welcher von den beiden in Abb. 1 und Abb. 2 dargestellten Konstruktionen der Vorzug gebührt, wird wohl hauptsächlich von behördlichen Vorschriften abhängen, weil beide gleich gut dem Zweck entsprechen. Für die zweite Ausführung spricht die größere Einfachheit, das geringere Gewicht und die dementsprechend geringeren Anschaffungskosten.

Mitteilungen aus dem gesamten Verkehrswesen.

Allgemeines.

Düsseldorfs Verkehrswesen. (Aus dem Jahresbericht des statistischen Amts.) Man darf die Jahre 1919 und 1920 für Deutschlands gesamtes Verkehrswesen als Jahre des katastrophalen Niederganges bezeichnen. Wenn die Statistik für das Düsseldorfer Verkehrswesen besonders für das Jahr 1919 ein derartiges Bild vom Niedergange nicht wiedergibt, so mag dies im Gegensatz zu manchen anderen Städten vielleicht in den besonderen lokalen Verhältnissen begründet liegen.

Im Jahre 1919 hat sich bei der städtischen Straßenbahn die aus früheren Jahren her bekannte Aufwärtsbewegung in der Beförderungszahl, die nach Ausbruch des Krieges kurz unterbrochen wurde, weiter fortgesetzt. Insgesamt sind 154 (138) Mill. Personen befördert worden. Im letzten Friedensjahre waren es nur 83 Mill. Nur Arbeiterkarten sind in geringerem Maße als im Vorjahre verlangt worden, was vor allem in der Umstellung der Rüstungsindustrie und der dadurch verminderten Arbeitsgelegenheit begründet liegen dürfte. Gestiegen ist dagegen auch die Zahl der von den laufenden Wagen zurückgelegten Nutzkilometer, und zwar um 1 Mill. auf 19,2 Mill. An Einnahmen wurden 18 Mill. erzielt. Das sind trotz der schon im Jahre 1919 weit fortgeschrittenen Geldentwertung und der dadurch gewaltig gestiegenen Unkosten jedoch nur rund 4 Mill. M. mehr als im Vorjahre.

Im Jahre 1920 konnten zwar die Einnahmen durch Tariferhöhungen auf mehr als das Doppelte gesteigert werden — sie stellten sich auf insgesamt 42,8 (18,2) Mill. M. —, die Fahrpreiserhöhungen wirkten jedoch auf den Umfang der Benutzung höchst nachteilig. Eine Abwanderung von Fahrgästen, die die Bahn auf Fahrscheine benutzen, zu den Abonnenten ist offensichtlich nicht eingetreten. Wenn auch die Zahl der verausgabten Wochenkarten von 1,1 auf 1,4 Mill. gestiegen ist, so sank demgegenüber die Zahl der gelösten Schülerkarten von 78 000 auf 71 000 und die der allgemeinen Zeitfahrkarten von 221 000 auf 202 000. Am schwerwiegendsten ist es jedoch, daß die Straßenbahn nur noch von 43,8 (69,7) Mill. bar zahlenden Fahrgästen benutzt wurde, was etwa einer Inanspruchnahme gleicher Art vom Jahre 1914/15 entspricht.

In ähnlicher Weise wie bei der städtischen Straßenbahn gestalteten sich auch bei den Kleinbahnen die Verhältnisse im Personenverkehr. Nur die Rheinische Bahngesellschaft mit ihren Linien im besetzten Gebiet wurde bereits im Jahre 1919 in geringerem Maße in Anspruch genommen als im Jahre 1918. Der Rückgang ist vor allen Dingen auf die Minderbenutzung der Strecke Düsseldorf—Lörick zurückzuführen. Der Umfang des Güterverkehrs zeigte dagegen in seiner Gesamtheit bei den Kleinbahnen einen Rückgang von Jahr zu Jahr. Betrug er im Jahre 1918 noch 220 000 Doppelzentner, so sank er im Jahre 1919 auf 98 000 Doppelzentner und im letzten Jahre sogar auf 72 000 Doppelzentner. Von

diesen 72 000 Doppelzentnern kamen auf den Versand 34 000 (59 000) und auf den Empfang 38 000 (39 000) Doppelzentner. Andererseits hat aber die Benutzung der Kleinbahnen bei der Anfuhr von Milch im Jahre 1919 erheblich zugenommen, ohne daß dies allerdings einer entsprechenden Steigerung der Gesamtmenge, die für Düsseldorf im Jahre 1919 zur Verfügung stand, zu entsprechen hätte. In den beiden letzten Jahren sind rund 2 (1,5) Mill. Liter jährlich durch die Kleinbahnen nach Düsseldorf befördert worden. Das ist jedoch nur etwa der vierte Teil der Menge, die in der Zeit vor dem Kriege auf dem gleichen Wege nach Düsseldorf gelangte.

Der Umfang des Verkehrs über die Rheinbrücke war in der Berichtszeit im allgemeinen abhängig von den im einzelnen von der belgischen Besatzungsbehörde erlassenen Bestimmungen, die den Uferwechsel regelten. Infolgedessen war im ersten Jahre die Benutzung der Rheinbrücke wesentlich geringer als im zweiten. Die niedrigste Verkehrszahl wies der April 1919 mit 70 000 Personen auf. Insgesamt haben im letzten Jahre 2,4 (1,3) Mill. Personen die Rheinbrücke zum Uebergang benutzt. Daneben wurden noch 218 000 (74 000) Personen- und Lastwagen sowie 2700 (2300) kleinere Fuhrwerke gezählt. Der im letzten Jahre wieder aufgenommene Fährverkehr, der allerdings auch noch manche Unterbrechung erfahren mußte, beförderte außerdem insgesamt 209 000 Personen von Ufer zu Ufer.

Der Schiffsverkehr im Hafen hat unter den ungünstigen wirtschaftlichen sowie zeitweise unter ganz anormalen Wasserverhältnissen erheblich leiden müssen. Die Hoffnung, daß die Nachkriegszeit eine Zeit neuen Aufschwungs sein würde, ist im Jahre 1920 nicht in Erfüllung gegangen. Die Zahl der anlegenden Schiffe, die noch 1918 rund 4500 betragen hatte, stellte sich im letzten Jahre nur noch auf 2950 (4020). Davon waren 960 (990) Dampfschiffe und 1985 (3035) Segel- und Schleppkähne. Der Gesamtumschlag der Güter hat sich zwar im Jahre 1919 trotz der gegenüber 1918 geringeren Zahl anlegender Fahrzeuge um 26 000 Tonnen gehoben, er ist jedoch im letzten Jahre wieder um 12 000 Tonnen zurückgegangen und stellte sich insgesamt auf 635 000 To. Davon kamen auf die Zufuhr allein 472 000 (461 000) und auf die Abfuhr 163 000 (187 000).

Der unmittelbare Ueberseeverkehr ist erst im Jahre 1920 wieder aufgenommen worden. Er umfaßte etwas mehr als 4000 Tonnen. Mit Antwerpen und Rotterdam hat der Güterverkehr von Jahr zu Jahr zugenommen. Für den Austausch mit Amsterdam brachte dagegen das letzte Jahr einen Rückschlag.

Auch auf der Staatseisenbahn ist der Umfang des Güterverkehrs im Jahre 1919 durch die allgemeine Verkehrs- und Kohlennot stark beeinträchtigt worden. Hatte schon das Jahr 1918 für Düsseldorf keineswegs die Höhe des Verkehrs von früheren Jahren erreichen können, so erfolgte im Jahre 1919 ein weiterer Rückgang. Es wurden nur noch 5 Mill. t abgefertigt; das sind allein 1,5 Mill. t weniger als im Jahre 1918. Im Jahre 1920 konnte aber trotz der im allgemeinen günstigeren Verkehrslage nur etwa die Hälfte dieses Ausfalls wieder eingeholt werden.

Haupt-, Neben- und Kleinbahnen.

Die Rücksicht auf die Verkehrssitte bei Kleinbahnunfällen. (Nachdruck verboten.) Am 10. Oktober 1919 abends zwischen 6 und 7 Uhr wurde das mit einem Fuchswallach bespannte Dogcart-Fuhrwerk des Kohlenhändlers D. in Neumünster in der Nähe der Station Boostedt von einem einfahrenden Zuge der Eisenbahngesellschaft Altona-Kaltenkirchen-Neumünster erfaßt. Das Pferd wurde getötet und der Wagen beschädigt. Der Eigentümer hatte das Pferd nur an einer Seite abgesträngt und die Zügel um die Deichsel geschlungen. Infolgedessen hatte sich das Tier mit dem Wagen langsam in Bewegung gesetzt, während D. im Bahnhofsgebäude Geschäfte abwickelte. Es ist in seiner Abwesenheit von der Straße auf den Bahnkörper gelangt, wo es dann vom Zuge erfaßt wurde. D. verlangt Ersatz des entstandenen Schadens in Höhe von 9768 Mark.

Das Landgericht Altona verurteilte die Beklagte zum Ersatz von 9747 Mark, das Oberlandesgericht Kiel hat die Klage abgewiesen. Das Oberlandesgericht führt aus, daß bei der Feststellung der Schadensersatzpflicht der Beklagten das eigene Verschulden des Klägers zu beachten sei, das die Schadensersatzpflicht ausschließe. Tritt dem eigenen Verschulden des Geschädigten ein Mitverschulden des Eisenbahnunternehmers gegenüber, so kommt es darauf an, welches Verschulden überwiegt und wesentlich den Unfall herbeigeführt hat. Das Oberlandesgericht findet das Verschulden des Klägers in der ungenügenden Maßregel des einseitigen Absträngens des Pferdes. Er hätte vielmehr, wie das Gericht aus eigener Sachkunde annimmt, das Pferd auf beiden Seiten absträngen und die Zügel an dem Rade befestigen sollen. Infolge dieses Verschuldens kommt das Oberlandesgericht zur Abweisung der Klage.

Das Reichsgericht hat das Urteil des Oberlandesgerichts aufgehoben und folgendes in seinen Entscheidungsgründen ausgeführt: Die Tatsache, daß der Kläger in der beschriebenen, vom Berufungsgericht getadelten Weise abgesträngt hat, ist durch die Beweisaufnahme an den Tag gekommen und mit dieser Gegenstand der Verhandlung gewesen; der Vorwurf eines Verschuldens ist an diese Maßregel von der Beklagten nicht geknüpft worden. Der Zeuge H. bezeichnet dieses Verfahren als das in der Gegend übliche. Ist dies richtig, so liegt ein Verschulden des Klägers nur dann vor, wenn die Uebung ein offenbarer Mißbrauch, eine Unsitte war; hierüber hätte verhandelt werden müssen. Das Berufungsgericht hat ohne weiteres aus seiner eigenen Kenntnis heraus das Verfahren des Klägers als ungenügend bezeichnet. Von vornherein kann es aber dem Kläger nicht als Verschulden angerechnet werden, eine Maßregel getroffen zu haben, die in der Bevölkerung und im Verkehr der Gegend allgemein üblich ist und für ausreichend erachtet wird. Das Berufungsgericht erwägt: entweder hätte der Kläger das Pferd auf beiden Seiten absträngen oder für eine Aufsicht sorgen müssen. Wenn aber die Absträngung auf nur einer Seite allgemein für genügend erachtet wurde und deshalb nicht als schuldhaft anzusehen ist, würde das Stehenlassen des so abgesträngten Fahrzeugs ohne Aufsicht allein keine Fahrlässigkeit darstellen, so daß es in jedem Falle darauf ankommt, ob die Maßregel des einseitigen Absträngens als Fahrlässigkeitshandlung zuzurechnen ist oder nicht. Auch die Frage, ob der Mangel einer Einfriedigung des Gleiskörpers der Ladestraße gegenüber der Beklagten als ein dem zu unterstellenden Verschulden des Klägers entgegenstehendes und dieses aufhebendes Verschulden der Beklagten anzusehen ist, bedarf immerhin der Erörterung. Der Kläger trägt vor, daß bei der Staatsbahn die Ladestraße abends abgesperrt werde und dies, um Unglücksfälle zu verhüten, erforderlich sei; das Berufungsgericht verneint diese Notwendigkeit bei der Kleinbahn ohne weitere Begründung. Ob hier eine Verpflichtung der Beklagten zu einer Sicherung des Verkehrs anzuerkennen ist oder nicht, hängt wesentlich von den Zwecken der Straße und von der Art und dem Umfange des Verkehrs auf der Straße ab. Danach kann auf Grund der gegenwärtigen tatsächlichen Feststellungen ein Verschulden der Beklagten weder verneint noch bejaht und ebensowenig das Verhältnis festgesetzt werden, in welchem es zu dem angenommenen eigenen Verschulden des Klägers für die Verursachung des Unfalles stehen würde. Das angefochtene Urteil war aus diesen Gründen aufzuheben und die Sache zur anderweiten Verhandlung und Entscheidung an das Berufungsgericht zurückzuverweisen. (Aktenzeichen: VI. 596/20. — 4. 4. 21.)

K. M.—L.

Kastenbehälterwagen. Zwischen New York und Chicago verkehrt seit einiger Zeit versuchsweise ein neuartiger Güterwagen, der es ermöglichen soll, eilige Güter besonders rasch zu befördern. Dies ist ein vierachsiger Flachbodenwagen mit nur wenig hohen Borden, auf den neun mit Gütern vorher beladene Kastenbehälter aufgesetzt werden. Die Ausstattung des Wagens in Laufwerk, Unterbau und Stirnwänden ist genau die eines D-Zug-Wagens, damit er in jeden Expreßzug eingestellt werden kann. Seine Länge beträgt 18,3 m. Die Kastenbehälter sind 2,75 m lang, 1,83 m breit und 2,14 m hoch und ganz aus Eisen gebaut. An der einen Breitseite besitzen sie eine etwa mannshohe Tür und erinnern in der Abbildung etwa an eine Weichenwärterbude. Bei der Verladung werden sie dicht an dicht gesetzt. Die Türen kommen dabei zwischen hinein, so daß die Behälter gegen Beraubung geschützt sind. Diese Vorsicht ist sehr am Platze, weil auch in Amerika die Verlustentschädigungen der Eisenbahnen für Güter gegen 1914 um etwa 300 v. H. gestiegen sind.

Die Kastenbehälter werden einzeln mit Lastkraftwagen angeliefert und mittels Lokomotivkranes unmittelbar vom Auto in ½ bis 2 Min. verladen, so daß eine Ent- und Beladung des Wagens im ganzen nur etwa 40 Min. erfordert. Die Erfahrungen mit diesem Probewagen sind so vielversprechend, daß man bereits an den Bau entsprechender Kastenbehälterwagen für Güterzüge herangetreten ist. Diese werden nur 14 m lang sein, 60 cm hohe Bordwände haben und drei Stück je 4,6 m lange Behälter bekommen. (Railway Age v. 4. 2. 21.)

Gl.

Französische Eisenbahnen 1913—18. Revue générale des chemins de fer 1920, Nr. 1, veröffentlicht ausführliche statistische Berichte über die Anlagen und die Betriebsergebnisse 1913—18 bei den 5 französischen Hauptlinien: Nord-, Ost-, Orléans-, Paris—

Lyon—Méditerrannée- und Midi-Bahn, aus denen die Hauptzahlen zusammenfassend mitgeteilt seien. Sie geben ein deutliches Bild von den Einflüssen des Krieges auf den Eisenbahnbetrieb.

	1913	1918
Betriebslänge km	30 113	28 701
Anlagekapital für 1 km Betriebslänge Fr.	485 025	583 228
Hiervon für Betriebsmittel %	27	27
Gesamteinnahme Mill. Fr.	1 692	2 081
Gesamtausgabe Mill. Fr.	998	1 928
Überschuß Mill. Fr.	694	153
Überschuß in %	41	8
Für den Zinsendienst erforderlich Mill. Fr.	671	777
Defizit Mill. Fr.	(+ 23)	— 625
Staatszuschuß Mill. Fr.	18	242
Für 1 Betriebskilometer gerechnet:		
Einnahme Fr.	56 250	72 511
Ausgabe Fr.	33 114	67 036
Überschuß Fr.	23 136	5 475
Für einen Zugskilometer gerechnet:		
Einnahmen Fr.	5 006	10 800
Ausgaben Fr.	3 070	9 982
Überschuß Fr.	1 936	818
Leistungen der Lokomotiven Mill. km	390	290
Leistungen der Wagen Mill. km	6 676	5 583
Leist. der Züge für den öff. Verkehr Mill. km	320	193

Dr. G—l.

Straßenbahnen.

Ein wichtiger Haftpflichtprozeß. Vor dem Oberlandesgericht in Köln hat im März dieses Jahres ein über 8 Jahre sich hinziehender Rechtsstreit sein Ende gefunden, der für die Straßenbahnen von erheblichem Interesse ist.

Im Dezember 1912 erlitt die Klägerin dadurch einen Unfall, daß sie kurz nach Verlassen eines Straßenbahnwagens beim Ueberqueren der Straße an einer Gleisaufbruchstelle zu Fall kam und den rechten Unterarm brach. Für die Unfallfolgen nahm sie die Straßenbahn auf Grund des Reichshaftpflichtgesetzes ebenso wie als Leiterin der Bauarbeiten auf Grund des Bürgerlichen Gesetzbuches in Anspruch. Beide Ansprüche sind sowohl vom Landgericht als auch nunmehr vom Oberlandesgericht in Köln abgewiesen worden.

Soweit die Klage auf das Reichshaftpflichtgesetz gestützt war, hat das Landgericht, dem das Oberlandesgericht ausdrücklich beigetreten ist, ausgeführt, daß ein Betriebsunfall nicht vorliegt. Wohl stehe der Unfall mit den Straßenbauarbeiten im Zusammenhang, aber nicht mit dem Betrieb der Straßenbahn. Eine dem Bahnbetrieb als solchem anhaftende Gefahr kommt auch dann nicht in Frage, wenn es sich bei den Arbeiten um Ausbesserungen an den Bahngleisen gehandelt haben sollte.

Hinsichtlich des zweiten Anspruches hatte die Klägerin geltend gemacht, daß Absperrung und Beleuchtung der Unfallstelle — der Unfall hatte sich während der Nachtstunden ereignet — nicht ausreichend gewesen seien. Ueber die Absperrungs- und Beleuchtungsmaßnahmen der Straßenbahn haben sehr eingehende Beweiserhebungen stattgefunden, durch die festgestellt wurde, daß der Straßenbahn ohne Ueberspannung der Anforderungen, die für die Verkehrssicherheit zu stellen sind, ein Verschulden nicht nachgewiesen werden kann. Da es eine völlige Gefahrenfreiheit nirgends gäbe, könne auch für den Verkehr einer Großstadtstraße nicht gefordert werden, daß überall und zu jeder Tages- und Nachtzeit so weitgehende Sicherheitsmaßnahmen getroffen werden, daß jeder Fußgänger vor Fehltritten und Hindernissen behütet ist. Das Gericht hat daher eigenes Verschulden der Verletzten angenommen und ihren Anspruch abgewiesen.

Die Straßenbahnen in Sachsen. Die erhöhten Ausgaben der elektrischen Straßenbahnen in Sachsen infolge erheblicher Gehalts- und Lohnaufbesserungen sowie infolge der Verteuerung der Rohmaterialien usw. haben bereits im Jahre 1918 eine nicht unbedeutende Erhöhung der Fahrpreise zur Folge gehabt. Diesen Fahrpreiserhöhungen sind in den Jahren 1919 und 1920 weitere Erhöhungen gefolgt, und noch heute ist es nicht abzusehen, wann diese Erhöhungen einmal zum Stillstand kommen werden. Dabei ist an der Hand einer Statistik des sächsischen Statistischen Landesamtes festzustellen, daß nach den angestellten statistischen Erhebungen die Benutzung der Straßenbahnen andauernd zurückgeht.

Im Jahre 1917 wurden auf sämtlichen elektrischen Straßenbahnen in Dresden, Leipzig, Chemnitz, Zwickau, Plauen, Freiberg, Zittau, Meißen, Loschwitz-Pillnitz, Niedersedlitz, Kreischau, sowie auf der Bergschwebebahn Loschwitz, den Drahtseilbahnen Loschwitz—Weißer Hirsch, Erdmannsdorf—Augustusbad, Schandau—Lichtenhain insgesamt 415 095 303 Fahrgäste befördert. Das Jahr 1918 zeigt noch eine erhebliche Zunahme des Verkehrs auf diesen Bahnstrecken, denn es benutzen diese insgesamt 459 876 818 Fahrgäste, also 44 781 513 mehr als im Vorjahre. Die Fahrpreiserhöhungen machten sich aber von diesem Jahre ab stark bemerkbar. Obgleich man nach der Rückkehr der deutschen Krieger aus dem Weltkriege auf eine vermehrte Benutzung der elektrischen Straßenbahnen hätte schließen sollen, ist die Frequenz im Jahre 1919 hinter derjenigen des Vorjahres ganz erheblich zurückgeblieben, denn die Zahl der beförderten Personen stellt sich nur auf 432 755 136, ist also um 27 121 682 Personen zurückgegangen. Das Jahr 1920, in welchem die Fahrpreise um das Mehrfache erhöht worden sind, wird aller Wahrscheinlichkeit nach ein noch ungünstigeres Ergebnis zeitigen. Ganz besonders auffällig ist der Rückgang des Straßenbahnverkehrs in Dresden. Die Zahl der beförderten Personen betrug 1918: 195 218 883, 1919 dagegen nur 170 971 407, ist also um 25 000 000 zurückgegangen. In Leipzig und Chemnitz ist die Benutzung der Straßenbahnen in den Jahren 1918 und 1919 fast die gleiche geblieben: Leipzig 1918: 165 734 393, 1919: 164 517 189, Chemnitz 1918: 44 584 029, 1919: 44 988 296. — Die Betriebslänge sämtlicher in Sachsen in Verkehr befindlichen elektrischen Straßenbahnen, Drahtseil- und Schwebebahnen beträgt insgesamt 375,63 km, die geleisteten Motorwagenkilometer stellen sich auf 39 190 740. Durchschnittlich wurden an einem Betriebstag 111 417 Motorwagenkilometer geleistet und 1 225 931 Personen befördert.

Auf den sämtlichen elektrischen Straßenbahnen des Freistaats Sachsen ereigneten sich im Jahre 1919 insgesamt 507, im Jahre 1918 700 und im Jahre 1917 682 Unglücksfälle. Hierbei erlitten 1919: 27, 1918: 46 und 1917: 54 Personen den Tod. Die Gesamtzahl der bei den Unfällen verletzten Personen betrug 1919: 443, 1918: 710 und 1917: 594.

Straßenbahn-Doppelwagen mit Durchgangverbindung. Die schwierige wirtschaftliche Lage zwingt auch die amerikanischen Straßenbahnen zu immer neuen Versuchen, den Betrieb zu verbilligen, in der Hauptsache, an Löhnen zu sparen. Zu diesem Zweck hat die Straßenbahngesellschaft in Milwaukee vor einiger Zeit Züge aus je zwei Triebwagen zusammengestellt, die nur von einem Fahrer und einem Schaffner bedient werden. Bei einigen alten Wagen mit zwei Drehgestellen wurde je an einem Ende der Führerstand mit den Schaltvorrichtungen entfernt und ein Harmonika-Verschluß wie bei den D-Zug-Wagen angebracht. Das Drehgestell an dem betreffenden Ende wurde abgenommen und sein Motor in das andere bisher nur mit einem Motor versehene Drehgestell mit eingebaut. Nach entsprechender Verstärkung des Rahmens wurden die beiden Wagenkasten zusammengekuppelt und mit dem einen Ende auf ein gemeinsames Drehgestell gesetzt, das zwei Antriebmotoren erhielt. Damit das mittlere Drehgestell in engen Krümmungen nicht zu weit seitlich hervorragt, mußte es besonders schmal gehalten werden. Die Achsbuchsen wurden deshalb nach innen gelegt. Die Verhältnisse beim Fahren durch Krümmungen gestalten sich wesentlich günstiger als beim Nachziehen eines gewöhnlichen Anhängers. Da auch der zweite Wagen durch seine Motoren angetrieben wird, entfällt der seitliche Zug in den Krümmungen. Abnutzung von Schienen und Radreifen und Stromverbrauch werden geringer. Die Doppelwagen können wie ein einzelner von beiden Enden ausgeführt werden und brauchen an den Endhaltestellen nicht umgewechselt zu werden. Auf Straßenbahnlinien mit Schleifenkehren oder auf Ringstrecken lassen sich nach dieser Anordnung auch Triebwagen und Anhängewagen vereinigen. Infolge der Durchgangverbindung können sich die Fahrgäste auf die beiden Wagen besser verteilen. Die Abfertigung der Fahrgäste in beiden Wagen durch einen Schaffner ist in Amerika allerdings wesentlich erleichtert, weil dort das Fahrgeld gleich beim Eintritt in den Wagen entrichtet wird, ohne daß Fahrscheine ausgegeben werden. In Milwaukee sind 33 so umgebaute Züge zum Teil seit vierzehn Monaten im Betrieb. Da beim Umbau die Zahl der Sitzplätze in den beiden Wagen je von 40 auf 51 erhöht werden konnte, verminderte sich das auf einen Sitzplatz entfallende Wagengewicht von 415 auf 335 kg. Der Stromverbrauch, bezogen auf die Anzahl der Fahrgäste, soll bei starkem Verkehr um 26,6 v. H. geringer als bei Einzelbetrieb der Wagen sein. (Z. d. V. d. I.)

Kraftfahrwesen.

Die neue Besteuerung des Kraftfahrzeug-Verkehrs. Der Finanzpolitische Ausschuß des Reichswirtschaftsrats beschäftigte sich in einer gemeinsamen Sitzung mit dem Verkehrs-Ausschuß mit dem Entwurf des preußischen Fahrzeugsteuergesetzes, der auf Grund einer Eingabe des Verbandes der preußischen Landkreise von einem gemeinsamen Unterausschuß ausgearbeitet worden war. Der Entwurf sieht in einer Besteuerung aller Fahrzeuge das einzige Mittel zur Verhütung des völligen Zusammenbruches der öffentlichen Wegebautätigkeit. Die Form des Entwurfes ist ein Reichsmantelgesetz und ein als Muster gedachter Entwurf zu einem preußischen Landesgesetz. Der Berichterstatter der Unterkommission wies darauf hin, daß die Steuer ein starkes Aufleben des Wegebaues zur Folge haben und somit zur Einschränkung der herrschenden Arbeitslosigkeit beitragen würde.

Dieser Entwurf bedroht also vor allem auch den Automobilismus mit einer neuen schweren Steuer, die ohne Rücksicht auf die neue Reichskraftfahrsteuer erhoben werden soll. Die neue Reichssteuer, über die seit längerer Zeit im Reichsfinanzministerium und im Reichsamt für Luft- und Kraftfahrwesen beraten wird, und deren Grundzüge an die bisherigen Bestimmungen des Reichsstempelgesetzes anknüpfen, will in den Kreis der Steuerpflicht alle der Beförderung von Personen oder Sachen dienenden Kraftfahrzeuge einbeziehen und Ausnahmen im wesentlichen nur für Feuerwehr und Krankenfahrzeuge sowie für die schon durch die Verkehrssteuer von 1917 erfaßten Fahrzeuge (fahrplanmäßig verkehrende Omnibusse) zulassen. Neu in diesem Entwurf ist, abgesehen von der Höhe der Steuersätze, die Heranziehung auch der Lastkraftwagen, die bisher einer Reichssteuer nicht unterlagen. Die Beratungen im Reichsausschuß für das Kraftfahrwesen, in dem auch die interessierten Verbände vertreten sind, haben Vorschläge an das Reichsverkehrsministerium für die Bemessung der Reichssteuer ergeben, welche die von der Regierung als unabänderlich bezeichnete neue Steuer für Lastkraftwagen berücksichtigt und eine sehr bedeutende Erhöhung der Personenwagensteuer vorsieht. Diese Vorschläge setzen aber voraus, daß die Einnahmen aus den neuen Steuern ungeschmälert für Zwecke der Wegeunterhaltung verwendet werden, bis das Reich wieder in der Lage ist, die ihm obliegenden Aufgaben auf dem Gebiete der Wegeunterhaltung zu erfüllen. Neben der Reichs-Automobilsteuer bedeutet der preußische Entwurf also eine Art Doppelbesteuerung der Kraftfahrzeuge, vor der ja leider auch die Kommunen nicht zurückschrecken.

Garagen-Wucher in Berlin. Das Oberpräsidium und die Groß-Berliner Wohnungsämter unterstützen behördlich einen ganz unglaublichen Wucher. Eine Garage in der Größe von 3,5 . 7 m kostete 1914 je nach Lage und Ausstattung einschließlich Wasser, Licht und Heizung 40—50 M. monatlich. Bis zum 1. Mai 1921 mußte der Autobesitzer 150—200 M. monatlich bezahlen, also auch schon das Vier- oder Fünffache der Friedensmiete. Nun hat aber das Oberpräsidium entschieden, daß sich die Mietseinigungsämter um die Garagen-Mieten nicht zu kümmern hätten. Daraufhin sind sofort die Mieten der Einzel-Garagen um 50—150 M. in die Höhe geschnellt, so daß jetzt eine Box in Groß-Berlin 200—350 M. je Monat, das sind 2400—4200 M. je Jahr, kostet, wobei Heizung in vielen Fällen nicht geliefert wird, weil angeblich für Garagen eine Kohlenfreigabe nicht erfolgt. Die Mietssteigerung von 1914 bis 1921 für eine Garage in Groß-Berlin ist also eine 7—10fache gegenüber der Friedensmiete. Diesem Wucher sollten die zuständigen Stellen entgegentreten.

Sechsrädrige, zweistöckige Oberleitungs-Omnibusse in England. Die Stadt Bradford plant den Bau und Betrieb von sechsrädrigen Oberleitungs-Omnibussen mit 9½ Tonnen Dienstgewicht, die für die Beförderung von mindestens 78 Personen — wie bei den Straßenbahnen — eingerichtet sein werden.

Verschiedenes.

Preisverteilung des Vereins Deutscher Eisenbahnverwaltungen. Der Verein Deutscher Eisenbahnverwaltungen hat für Erfindungen und Neuerungen im Eisenbahnwesen sowie für hervorragende literarische Arbeiten folgende Preise verliehen:

Für Neuerungen und Erfindungen: 1. Dem Geh. Oberbaurat Dr.-Ing. Kunze, Berlin-Grunewald, 7500 M. (Kunze-Knorr-Bremse). — 2. Dem Obermaschineninspektor Klentsch, Kaiserslauetrn, 6000 M. (Gelenkdrehscheibe). — 3. Dem Oberingenieur Lotter, München, 3000 M. (dreiachsiges Lokomotivgestell). — 4. Dem Regierungsrat a. D. Borst, München, 2000 M. (vereinfachter Weichenverschluß). — 5. Herrn van Nrijbergke de Coningh, Utrecht, 2000 M. (Einrichtung zum Stapeln von Holzschwellen. — 6. Dem Oberbaurat Schayer und Eisenbahningenieur Adler, Hannover, 2000 M. verbessertes Gießverfahren für Rotguß. — 7. Den Ingenieuren Förster und Hermann, Berlin, 1500 M. (Eisenbahnfernsprecher für wahlweisen Induktoranruf).

Für wissenschaftliche Arbeiten je 3000 M.:

Dem Professor Dr.-Ing. E. Giese, Charlottenburg, für seine Arbeit über das zukünftige Schnellbahnnetz für Groß-Berlin und dem Ministerialrat Rihosek, Wien, für seine Arbeit zur Klärung der Frage der durchgehenden Bremsung langer Züge.

Die Zeitschrift des Vereins deutscher Ingenieure hat anläßlich der Hauptversammlung 1921 in Kassel ein Sonderheft: Krafterzeugung — Kraftübertragung herausgegeben. Aus dem reichen Inhalt verdient Beachtung der Aufsatz von Ober-Ing. Hartmann über die Verwendung von hochgespanntem Dampf bis zu 60 Atm. Druck in der Kraft- und Wärmewirtschaft, der sich auf die Erfahrungen des bekannten Heißdampf-Ingenieurs Dr.-Ing. e. h. Wilhelm Schmidt, Kassel-Wilhelmshöhe, gründet und auf der Hauptversammlung berechtigtes Aufsehen erregt hat. Auch die Aufsätze von Professor Kutzbach über die neueren Probleme der schnellaufenden Zahnrädergetriebe und von Prof. D. Thoma über die neuere Entwicklung der Wasserturbinen sind den großen Fragen gewidmet, die heute die Technik beschäftigen. Die „Rundschau" enthält eine Sammlung von Aufsätzen über den Ausbau der deutschen Wasserkräfte, die in ihrer Vollständigkeit und Gründlichkeit als mustergültig angesehen werden darf, während die „Wirtschaftliche Umschau" neben zwei französischen Konjunkturtafeln eine Reihe von weiteren Schaulinien über wirtschaftliche Fragen aufweist. Die Nummer ist zum Preise von 20 Mark zu beziehen vom Verlag des Vereins deutscher Ingenieure, Berlin NW 7, Sommerstr. 4a.

Die Calwersche Reichsindexziffer der Kosten des wöchentlichen Nahrungsmittelaufwandes einer vierköpfigen Familie, berechnet unter Zugrundelegung des Dreifachen der Ration des deutschen Marinesoldaten in der Vorkriegszeit und von etwa 200 der größten deutschen Städte, betrug im Monat Mai 353,14 M. gegen 351,27 M. im Vormonat. Im Monat Juni trat ein leichter Rückgang auf den Betrag von 351,55 M. ein, womit annähernd genau der Stand des Monats April erreicht worden ist.

Unter Zugrundelegung einer Kost, mit der vor 50—70 Jahren die ärmsten Volksschichten in norddeutschen Gegenden auskommen mußten, betrug die Reichsindexziffer, gleichfalls für eine vierköpfige Familie, nach den Berechnungen von Calwer für den Monat Mai 100,02 M., für den Monat Juni 107,06 M. Die hiernach eingetretene Steigerung ist im wesentlichen auf die bedeutend gestiegenen Preise für Kartoffeln zurückzuführen, die in dieser sogenannten „kleinen Ration" einen wesentlichen Bestandteil darstellen.

Hauptversammlung der Deutschen Gesellschaft für Bauingenieurwesen. In der Zeit vom 20.—22. Juni fand in München im Rahmen der „Ausstellung für Wasserstraßen und Energiewirtschaft in Bayern" die diesjährige Hauptversammlung der „Deutschen Gesellschaft für Bauingenieurwesen" statt. Nachdem der erste Vorsitzende Geheimrat Prof. Dr.-Ing. de Thierry, Berlin, die Tagung eröffnet hatte, sprach Professor Dantscher, München, über „Die Entwicklung des Wehrbaues im Zusammenhang mit der Wasserkraftausnutzung". Der Redner legte seinem Vortrag in erster Linie die bayerischen Verhältnisse zugrunde und untersuchte in seinen durch zahlreiche Lichtbilder erläuterten Darlegungen, auf welchem Stand der Wehrbau heute angekommen ist, welche Gesichtspunkte für seine Entwickelung maßgebend waren und wie diese durch die Aufgaben der Wasserkraftausnutzung bedingt ist. Im Anschluß an diesen Vortrag berichtete Dipl.-Ing. Gerloff über „Die Sicherstellung des technisch-wissenschaftlichen Wiederaufbaues durch die technische Nothilfe". Außerst interessante Darlegungen brachte ferner Ober-Ing. Grünhut, Zürich, aus dem Gebiet des Eisenbahnwesens über „Die Verlegung der linksufrigen Seelinie in der Stadt Zürich" zu Gehör. Der Vortrag, der durch eine große Anzahl Lichtbilder begleitet wurde, legte von der Großartigkeit der Ingenieurkunst beredtes Zeugnis ab. Als letzter Redner sprach der Staatskommissar für den Ausbau der mittleren Isar, Oberregierungsrat Krieger, München, über „Die wirtschaftlichen Grundlagen des neuzeitlichen Wasserkraftausbaues". Das Wort „wirtschaftlich" wollte der Vortragende nicht im Sinne der Erzielung von Privatgewinn angewandt wissen, sondern als Ausdruck

für Schaffung von Lebensmöglichkeiten, für Förderung des Allgemeinwohles und Erleichterung der Gütererzeugung. Eins der Mittel, den Wiederaufstieg zu ermöglichen, sei der Ausbau der Wasserkräfte. Die Ausführungen fanden lebhaften Beifall.

Im Anschluß an die Vorträge fanden unter starker Beteiligung Besichtigungen der Ausstellung und der Wasserkraftbauten statt.

Bücherschau.

Die Maschinenlehre der elektrischen Zugförderung. Eine Einführung für Studierende und Ingenieure. Von Ing. Dr. W. Kummer, Prof. a. d. Eidg. Techn. Hochschule in Zürich. 2. Band: Die Energieverteilung für elektrische Bahnen. 158 S. mit 62 Abb. im Text. Berlin 1921, Verlag Julius Springer. — Der bekannte Hochschullehrer hat i. J. 1915 ein Buch lediglich mit dem oben angegebenen Haupttitel veröffentlicht, das die Theorie der elektrischen Fahrzeuge behandelt. Im Anschluß hieran gibt der Verfasser nunmehr einen zweiten Band heraus, der den gleichen Haupttitel trägt und eine Reihe wertvoller, theoretischer Untersuchungen über Bahnleitungen, Transformatoren und Umformer für Bahnen und Bahnstromerzeuger enthält. Aus der Fülle des anregenden Stoffes mögen besonders die Abschnitte über Schwachstromleitungsschutz, Einankerumformer und Quecksilbergleichrichter hervorgehoben werden. Eine Reihe gut gezeichneter Schaltpläne und Schaubilder erleichtern das Verständnis der mathematischen Ableitungen. Dem wissenschaftlich denkenden Ingenieur für elektrische Bahnanlagen wird das Buch eine Quelle zahlreicher Anregungen und eine Anleitung für seine Berechnungen sein.

Wechmann.

Landstraßenbau einschließl. Trassieren. Von Oberbaurat W. Euting. Teubners Technische Leitfäden, Band 9. Verlag B. G. Teubner, Leipzig, 1921. Der Verfasser stellt sich im Vorwort die Aufgabe, den Studierenden Technischer Hochschulen das Wesentliche, sozusagen das geistige Gerippe, des gesamten neuzeitlichen Straßenwesens vom Standpunkt des erfahrenen Praktikers darzubieten. Man kann zur Würdigung des Büchleins nichts Besseres sagen, als daß die Lösung im engen Rahmen eines Leitfadens von 100 Oktavseiten wohl gelungen ist. Theoretisches Rüstzeug ist auf das Notwendigste beschränkt, alles übrige ist knapp, aber anschaulich und durchaus praktisch dargestellt und durch geeignete Abbildungen verdeutlicht. Die neuartigen und schwierigen Aufgaben, die der Kraftwagen dem Straßenfachmann stellt, werden gebührend gewürdigt und als erst im Anfangszustand ihrer Lösung befindlich treffend gekennzeichnet. Wer tiefer eindringen will, dem geben an geeigneter Stelle Hinweise auf anschließende Wissensgebiete, wie Vermessungskunde, Eisenbahnbau usw. sowie am Schlusse ein Schriftenverzeichnis, geeignete Wegweiser. Vielleicht hätte in diesem Zusammenhange der Wert von Kenntnissen in der Geologie, Gesteinskunde und nicht zuletzt auch der Obstbaukunde noch schärfer betont werden können.

Noch einige Randbemerkungen: S. 33: Die Notwendigkeit geringer Längengefälle zur Entwässerung der Straßen ist für leichte Böden zu verneinen und überhaupt nur selten durchführbar. S. 51: Daß für den Bestand einer Teerdecke ganz bestimmte Beschaffenheit (Destillationsgrad) des Teeres Vorbedingung ist, wäre zu betonen gewesen. S. 52: Daß Fuhrwerksgleise in Sachsen und Hannover sich heute noch einer gewissen Beliebtheit erfreuen, wird man kaum sagen können. Bei Unterhaltung und Pflege der Steinbahnen wäre vielleicht noch auf die Bedeutung der Ansteinung einmündender Feldwege, der Leitung des Verkehrs durch das sogenannte Verlegen der Straße und der neuerdings mit Erfolg geübten Verwendung des Teeres zum Flicken auch ungeteerter Straßen hinzuweisen gewesen. N—ck.

Technischer Literaturkalender. Herausgegeben von Dr. Paul Otto, Oberbibliothekar im Reichspatentamt. 2. Ausgabe. 1921. Verlag R. Oldenbourg in München und Berlin. Preis 40 M. und 20 v. H. Sortiments-Teuerungszuschlag. — Der erste Teil des Werkes bringt in der Buchstabenfolge die Namen und Anschriften der technischen Schriftsteller unter Angabe des Geburtsortes und -tages, des Standes und der Stellung, des Bildungsganges und des Fachgebietes, in dem der Betreffende besonders tätig ist. Die Titel der von ihnen verfaßten selbständigen Werke sind mit Angabe des Erscheinungsjahres aufgeführt, auch Angaben über Herausgabe oder Schriftleitung von Werken und Zeitschriften. Dieser Teil wurde in der vorliegenden 2. Ausgabe berichtigt und ergänzt, etwa 1000 technische Schriftsteller wurden neu aufgenommen. In einem neubearbeiteten Teil wurden unter 200 Stichworten (z. B. Eisenhüttenkunde — Elektrische Bahnen — Elektrisches Leitungswesen — Elektrische Meßtechnik — Elektrochemie — Elektromedizin und -therapie — Erdbau — Erdöl — Technisches Erziehungswesen) die Namen der Schriftsteller aufgeführt, die auf einem bestimmten technischen Sondergebiet tätig sind, so daß es möglich ist, an Hand dieser Zusammenstellung die literarischen Bearbeiter dieser Sondergebiete festzustellen. Durch die Aufnahme dieses Stichwortverzeichnisses wird der praktische Wert der neuen Ausgabe um ein Vielfaches gesteigert.

Ueber Riffelbekämpfung mit Schienenschleifwagen und Riffelmessung auf Straßenbahnen. Mit besonderer Berücksichtigung eines neuen Riffelmeßapparates. Vom beh. aut. u. beeid. Zivilingenieur Franz Schrey, Ober-Inspektor der Städtischen Straßenbahnen, Wien IX/3, Schwarzspanierstr. 15. Selbstverlag des Verfassers. Preis 20 M. — Die Broschüre behandelt die Kostenermittlung der Riffelbeseitigung auf nassem und trockenem Wege durch Schienenschleifwagen mit Steinrutschern sowie einen Kostenvergleich mit der Riffelhobelung durch Hand auf Straßenbahnen. Die Frage der Riffelmessung ist besonders behandelt und ein neuer Riffelmeßapparat in Wort und Bild näher beschrieben. Diese Arbeit ist das Ergebnis eingehender und gewissenhafter Untersuchungen, die unter Leitung des Verfassers von den Städtischen Straßenbahnen in Wien durchgeführt wurden. Zur Erläuterung sind Originalaufnahmen, Messungstabellen und Zeichnungen eingefügt.

Vereinsmitteilungen.

Verein Deutscher Straßenbahnen, Kleinbahnen und Privateisenbahnen E. V., Berlin SW 11, Dessauer Straße 1.

Wir bitten diejenigen Verwaltungen, die das Jahrbuch des Deutschen Verkehrswesens durch uns zum Vorzugspreis von 50 M. zu beziehen wünschen, uns umgehend die Bestellung aufzugeben. (Vergl. Rundschreiben Nr. 518 vom 17. Juni 1921.)

Internationaler Straßen- und Kleinbahnverein, Wien IV/1. **Favoritenstraße 9.**

Internationaler Kongreß. Am Schlusse der Verhandlungen wurden der Voranschlag für 1921 und 1922 sowie die Satzungen mit geringfügigen Ergänzungen genehmigt. Endlich wurde der Wahlvorschlag für die Wahlen der Landesvertreter in den Vorstand des Vereins beraten. Es wurden gewählt: Für Deutschland: Präsident Dr. Wussow (Berlin), Generaldirektor Dräger (Berlin), Direktor Hubrich (Essen), Direktor Löwit (Mannheim); Dänemark: Direktor Norregaard (Kopenhagen); Holland: Direktor Ing. van Putten (Amsterdam); Norwegen: Direktor Barth (Kristiania); Schweiz: Direktor Geiser (Schaffhausen); Schweden: Direktor Hultman (Malmö); Tschechoslowakei: Direktor Hausmann (Gablonz); Ungarn. Direktor von Sztrokay (Budapest); Oesterreich: Direktor Spängler (Wien).

Personalnachrichten.

Der bisherige langjährige Prokurist und Betriebsdirektor der Deutschen Eisenbahn-Betriebs-Gesellschaft, Berlin, Herr Richard Melchert, ist zum stellvertretenden Vorstandsmitglied dieser Gesellschaft bestellt worden.

Schluß des redaktionellen Teiles.